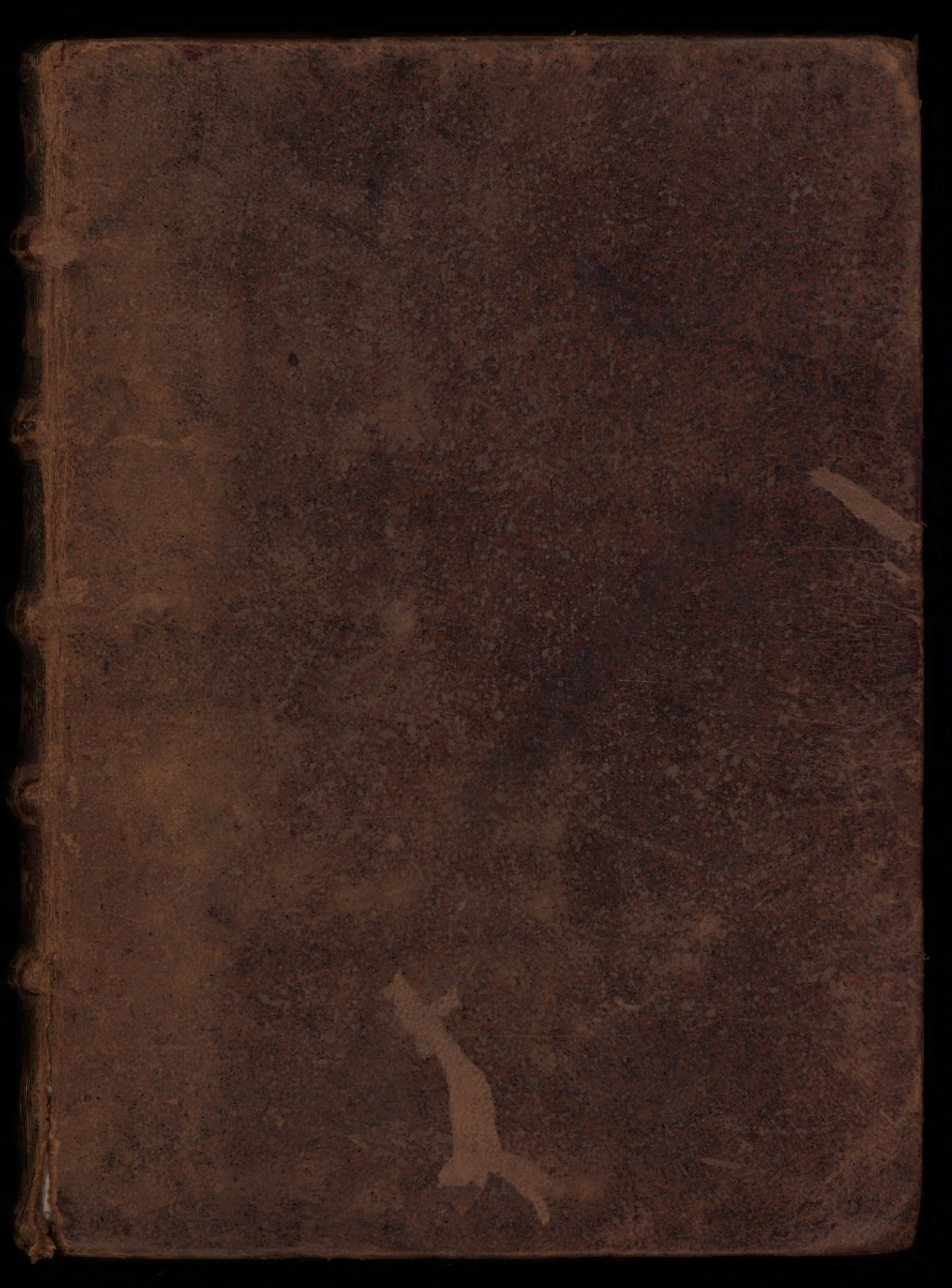
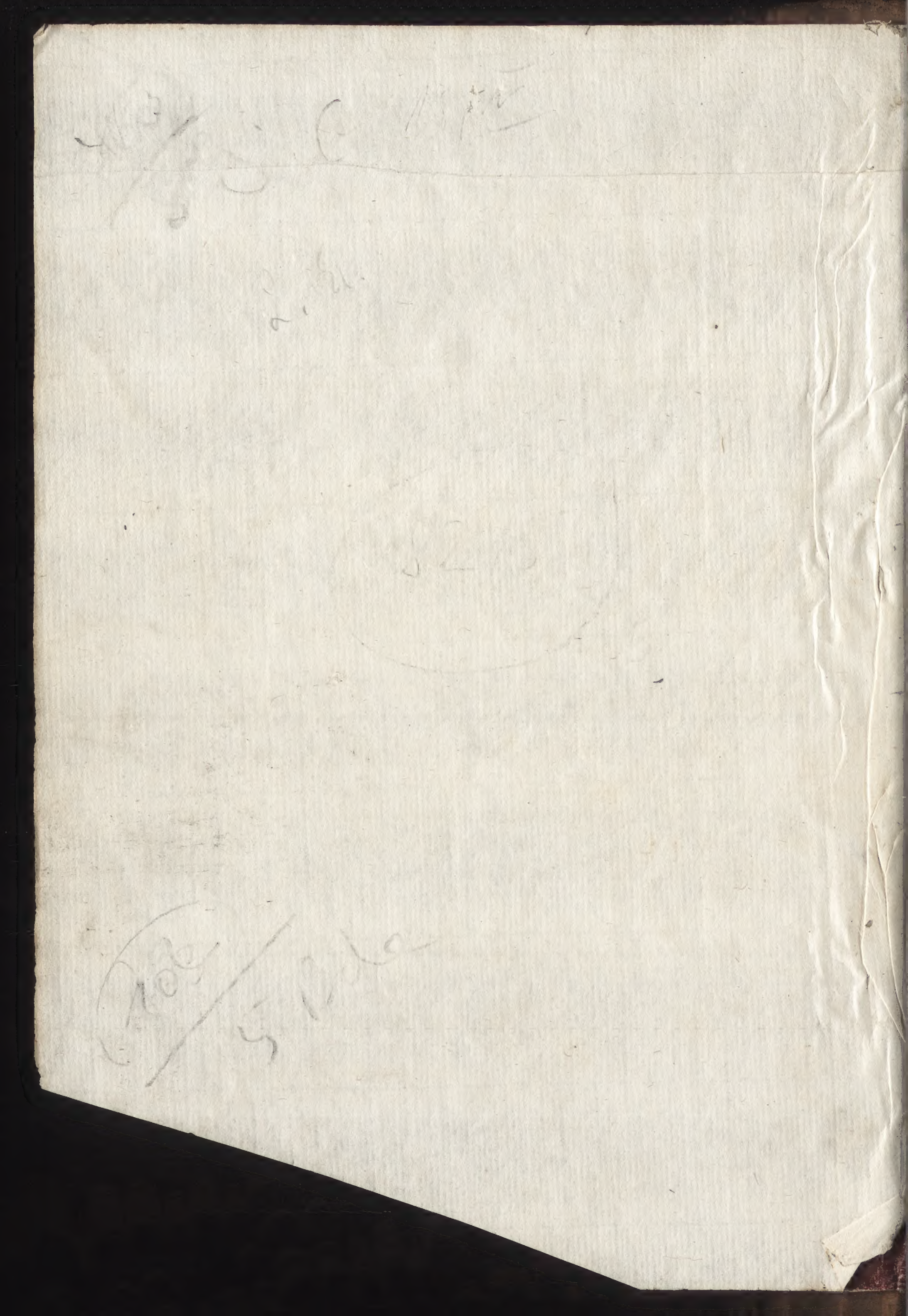






5 volumes


DESCRIPTION
DE
L'UNIVERS
à Francfurt
Chez Jean David
Zunner.
Ioh Iac Vogel fecit

DESCRIPTION DE L'UNIVERS,

CONTENANT LES DIFFERENTS SYSTEMES DU MONDE,

LES Cartes generales & particulieres de la Geographie Ancienne & Moderne: Les Plans & les Profils des principales Villes & des autres lieux plus considerables de la Terre; avec les Portraits des Souverains qui y commandent, leurs Blasons, Titres & Livrées: Et les Mœurs, Religions, Gouvernemens & divers habillemens de chaque Nation.

DEDIÉE AU ROY.

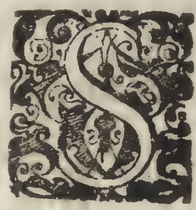
Par
ALLAIN MANESSON MALLET,
Maistre de Mathematiques des Pages de la petite Escurie de sa Majesté, cy-devant Ingenieur & Sergeant Major d'Artillerie en Portugal.

Suivant la Copie Imprimée a Paris.
Francfourt sur le Main,
Chez JEAN DAVID ZUNNER.
M DC LXXXV.


LOUIS LE GRAND ROY DE FRANCE



AU ROY.

*IRE,*

Je preste à toutes les Nations de l'Univers le secours de nostre Langue, & d' une disposition toute nouvelle pour se montrer sous le veritable caractere de leurs meurs, de leur

*Religion, & de leur Gouvernment, devant un Monarque qui regit la plus florissante partie de la Terre, & qui est digne de commander à toutes les autres. J'ajoûte à cette De*scription *tout ce que les plus Sçavans ont remarqué de curieux & de sublime dans la Nature; & je me tiens trop heureux aprés les longues recherches que j'ay faites, de trouver aux pieds de mon Roy, le terme le plus glorieux qui pouvoit borner ma carriere. J'y mêleray mes cris de joye aux benedictions & aux*

éloges

éloges que la voix publique y fait retentir; & prendray cette occasion de renouveller à VOSTRE MAJESTE *les respectueuses soumissions que j'eus l'honneur de Luy faire, il y a douze ans, en Luy presentant mon Ouvrage des* TRAVAUX de MARS, *à mon retour de Portugal, où j'avois servy en qualité d'Ingenieur. Ie compte pour un heureux fruit de ces* TRAVAUX *& de mes Campagnes, l'honneur que j'ay receu d'estre choisy pour instruire aux Mathematiques, les Pages de* VO-

STRE MAJESTÉ, *Avec cet avantage, j'ose la venir assurer que parmy tous les Peuples dont je fais icy le dénombrement, il n'y a pas un homme qui me surpasse en zele & en veneration pour Elle, & que je suis avec un profond respect,*

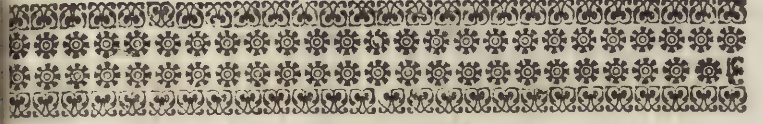
SIRE,

DE VOSTRE MAJESTÉ,

Le tres-humble, tres-obeïssant,
& tres-fidele serviteur & sujet

ALLAIN MANESSON MALLET.


ALAIN MANESSON MALLET PARISI. INGENI DES CAMPS ET ARMEES DU ROY DE PORTUGAL



PREFACE.

IL y a plus de dix ans quë je ramaſſe avec ſoin de toutes parts, les differentes matieres contenuës dans cét Ouvrage: Elles ſont d'une ſi vaſte eſtenduë, qu'elles paſſent les forces d'un particulier, & je n'en ſerois jamais venu à bout ſans le ſecours & les avis ſalutaires de pluſieurs Sçavans, dont j'ay pû ménager le commerce & l'amitié. Je mets particulierement dans ce rang

Monſieur de Tralage, dont l'érudition eſt ſi connuë & ſi utilement conſultée.

Monſieur l'Abbé Baudrand, ſi fameux par ſon Dictionnaire Geographique.

Monſieur Guillard conſommé dans toute ſorte de Litterature, & particulierement en Geographie & dans l'Hiſtoire.

Monſieur Guillet connu par le *Dictionnaire de l'Homme d'Eſpée*, & par l'*Hiſtoire du Sultan Mahomet II.*

Feu Monſieur l'Abbé Picard, qui s'eſt particulierement diſtingué dans l'Academie Royale des Sciences.

Et feu Monſieur Philippe Mallet, Autheur du *Cours de Mathematique*, écrit en François, qui eſt devenu ſi rare, que nous avons reſolu de le faire imprimer pour la ſeconde fois, aprés que nous aurons donné au Public une deuxiéme édition de nos *Travaux de Mars*, que nous avons rectifiez & enrichis d'un grand nombre de nouveaux Plans, avec pluſieurs exemples des differentes manieres d'attaquer & de deffendre les Places en quelque ſituation qu'elles puiſſent eſtre.

PREFACE.

Dans cette Deſcription de l'Univers nous avons imité feu M. Mallet; & ſur l'exemple de ſon Cours de Mathematique, rejetté autant qu'il nous a eſté poſſible les Reflexions & les Moralitez, qui ne vont pas au fait.

L'ordre que nous obſervons icy avec uniformité, eſt de donner les choſes anciennes les premieres, & les modernes enſuite. Ainſi ceux qui ne rechercheront que la Geographie ancienne d'une Region, la trouveront toûjours à la teſte du Chapitre de la meſme Region: Ils trouveront enſuite la deſcription de la Ville capitale, de ſa principale Egliſe, Temple ou Moſquée: du Palais & des Maiſons de plaiſance du Prince, de ſa Genealogie, de ſes Blaſons, Titres, & Livrées; & du lieu de ſa Sepulture. Que s'ils veulent ſçavoir l'eſtat du Païs, ils n'ont qu'à lire la fin du Chapitre.

Le Lecteur ſera auſſi averty que je donne dans cét Ouvrage une nouvelle Methode pour apprendre de ſoy-meſme la Geographie: J'en ay donné une ample explication dans ce premier Volume, aux pages 203. 204. & ſuivantes. Je me ſuis attaché, autant qu'il m'a eſté poſſible, à ne poſer dans mes Cartes que les noms des choſes dont il eſt fait mention dans les diſcours, afin que le Lecteur ne ſoit point embarraſſé par des noms inutiles, & qui n'entrent point au ſujet. Je me ſuis ſervy des Cartes des meilleurs Auteurs, & que j'ay trouvées les plus convenables à mon deſſein: J'en ay cité les noms en marge, auſſi-bien que de ceux dont je me ſuis ſervy dans la compoſition de ce Livre, afin de laiſſer à chacun la gloire qui luy eſt deuë.

Quelques-uns trouveront peut-eſtre à redire de ce que je cite des Auteurs Modernes pour l'ancienne Geographie; mais je ne l'ay fait que pour la commodité du Lecteur, qui trouvera les anciens Geographes citez dans

dans les Modernes où je le renvoye. Si par exemple on veut sçavoir quels sont les anciens Auteurs qui ont parlé de l'ancienne Germanie ou de quelqu'autre Region, on les trouvera aisément en lisant le Chapitre du P. Briet, où j'ay renvoyé une fois pour toutes ; car s'il faloit à chaque Peuple, ou à chaque Ville que je nomme, rapporter les endroits de tous les anciens Auteurs qui en ont fait mention, les marges de mon Ouvrage auroient esté trop charchées de ces sortes de citations, qui ne sont recherchées que par un petit nombre de Sçavans, & qui seroient aussi importunes qu'inutiles à ceux qui n'ont pas des Bibliotheques complettes.

Les Figures des Rois & des Peuples qui sont dans cét Ouvrage, ont esté prises sur les desseins qui nous en ont esté donnez par les plus fideles Voyageurs ; & celles qui sont en Medailles, ont esté tirées des Cabinets les plus curieux.

Pendant l'impression de cét Ouvrage j'ay esté obligé d'aller souvent à S. Germain & à Versailles, pour enseigner les Mathematiques aux Pages du Roy, & à ceux de leurs Altesses Serenissimes Messeigneurs les Princes de Condé & Duc d'Anguien : mon absence a donné lieu à quelques fautes d'impression, & mesme à des omissions que j'ay tâché de reparer par un *Errata*, que j'ay mis à chaque Volume. Je supplie le Lecteur d'y avoir recours, & de ne me les pas imputer non plus qu'aux personnes que j'ay consultées.

Ad-

Addition à ce Tome aprés la page 229.

De la Mer Caspienne selon les Anciens & les Modernes.

Brietii Geog. part. 1. lib. 6. c. 10. T. 1. p. 125.

Voyages d'Olearius Liv. 4. T. 1. p. 352.

Statys Voyage 3. c. 19. p. 219.

LA Mer Caspienne selon les Anciens, a esté aussi appellée Hyrcanienne *Mare Caspium* & *Hyrcanum*, à cause que les Peuples *Caspii* & *Hyrcani*, demeuroient sur ses bords. Dans les premiers temps ils ont creu que ce n'estoit qu'un Golfe de l'Ocean Septentrional; mais depuis ils ont reconnu qu'elle estoit entourée de Terres comme un grand Lac, & que sa longueur d'Orient en Occident estoit de 490. mille pas, & sa longueur du Septentrion au Midy, de 290. mille pas: Ils divisoient cette Mer en quatre parties ou Golfes qu'ils appelloient *Sinus-Scythicus*, *Sinus-Hyrcanus*, *Sinus-Caspius* & *Sinus-Albanus*. Ils ont creu qu'elle n'estoit point salée, & d'autres choses semblables, qui ne meritent pas d'estre rapportées, estant hors de nostre sujet.

Les Modernes qui en ont eu une connoissance plus parfaite, nous ont appris que la plus grande étenduë de cette Mer estoit du Nord au Sud d'environ 129. lieuës communes d'Allemagne, & de prés de 60. lieuës de largeur.

Il y a plus de quatre-vingt Rivieres qui se déchargent dans cette Mer; neanmoins l'on ne sçait point encore assurement par où toutes ces eaux peuvent s'écouler.

Ce qui a pû faire croire aux Anciens que l'eau de cette Mer estoit douce, c'est qu'en effet vers ses bords elle n'est pas salée, à cause du mélange des eaux de plusieurs Rivieres qui y entrent, comme nous le venons de dire; mais quand on avance en pleine Mer, on trouve qu'elle est comme les autres Mers, & l'on nomme quelquefois *Mare de Sala*, cette partie où elle est fort salée.

Les Estats des Moscovites, des Tartares, & des Persans, &c. son en partie situez sur cette Mer: Les Moscovites la nomment *Gualenskoi-more*, les Perses l'appellent *Kulsum*, & Mer de *Baku*, de la Ville de *Bakuje* qui est en Perse, & les Mores luy donnent le nom de *Bohar Corsuin*, comme à la Mer Rouge ou Golfe d'Arabie: Mais comme le nom de Mer Caspienne luy est demeuré chez la pluspart des Geographes modernes, nous nous servirons quelquefois de ce nom.



TABLE DES CHAPITRES

Contenus dans le premier Tome

DE LA DESCRIPTION DE L'UNIVERS.

LIVRE PREMIER.

CHAPITRE PREMIER.

CHAPITRE SECOND.

CHAPITRE TROISIE'ME.

CHAPITRE QUATRIE'ME.

De la



LIVRE SECOND.

CHAPITRE PREMIER

Des Figures dont les Geographes Anciens & Modernes se sont servis pour representer le Globe Terrestre.

CHAPITRE SECOND.

CHAPITRE TROISIE'ME.

CHAPITRE QUATRIE'ME.

LIVRE TROISIE'ME.

Fin de la Table des Chapitres du premier Tome.

DESCRIPTION DE L'UNIVERS.

LIVRE PREMIER.

DE LA SPHERE EN GENERAL.

CHAPITRE PREMIER.

Des principales parties qui composent la Sphere Artificielle, & qui par le rapport qu'elles ont avec celles du Ciel & de la Terre, servent d'Introduction à cet Ouvrage.



Omme nostre dessein est de parler generalement de l'Univers & de ses parties, il est à propos de dire icy que nous diviserons cet Ouvrage en neuf Livres.

Dans le premier nous traiterons de la Sphere & du Monde en general, selon les opinions des Auteurs, tant Anciens que Modernes.

Le second Livre parlera du Globe Terrestre en general.

Le troisiéme traitera des Terres Arctiques, & de celles qui en sont proches.

Le quatriéme donnera la connoissance de l'Asie.

Le cinquiéme sera de l'Afrique.

Le sixiéme parlera de l'Europe.

Le septiéme des Terres Magellaniques ou Antarctiques, & de celles qui sont aux environs.

Le huitiéme & le neufiéme expliqueront l'Amerique Meridionale & la Septentrionale.

De la Cosmographie ou Description du Monde.

LA Sphere naturelle, ou le Monde, est l'Assemblage des corps qui le composent. Ce grand *Tout* si vaste & si étendu, a esté tiré du neant par la Toute-puissance de Dieu : sa Sagesse en a disposé les parties dans un si bel ordre, qu'il en a fait l'objet de l'admiration des hommes dans tous les Siecles. C'est de là qu'est venu l'empressement qu'ils ont toûjours eu d'en connoistre l'œconomie, & ce qui a donné sujet aux differentes conjectures qu'ils ont faites sur cette matiere. L'Esprit humain estant extremement borné, n'a pû envisager tout d'une veuë cette espece d'immensité : Pour s'en faciliter la connoissance, il a composé une Machine ou petit Monde qui luy est proportionné, & qui est en quelque façon semblable au grand, representant les parties Celestes & les Elementaires de cet Univers. Cet Instrumen est ce qu'on nomme Sphere Artificielle. Nous en representerons un dans la page à costé.

La connoissance du Monde, tant Celeste qu'Elementaire, s'appelle Cosmographie.

Cette connoissance se divise en Astronomie, & en Geographie.

L'Astronomie a pour objet le mouvement des Cieux, & des Astres : la Geographie considere le Globe Terrestre composé de la Terre & de l'Eau ; elle a sous elle la Chorographie, & celle-cy a sous soy la Topographie.

La Chorographie est la connoissance & la Description de quelques Royaumes ou Provinces particulieres, comme de la France, ou de la Picardie.

La Topographie est la Description de quelque lieu ou Territoire particulier : comme de Paris & de sa banlieuë ; c'est-à-dire, de tout ce qui se rencontre depuis ses murailles, jusqu'aux Villages les plus prochains.

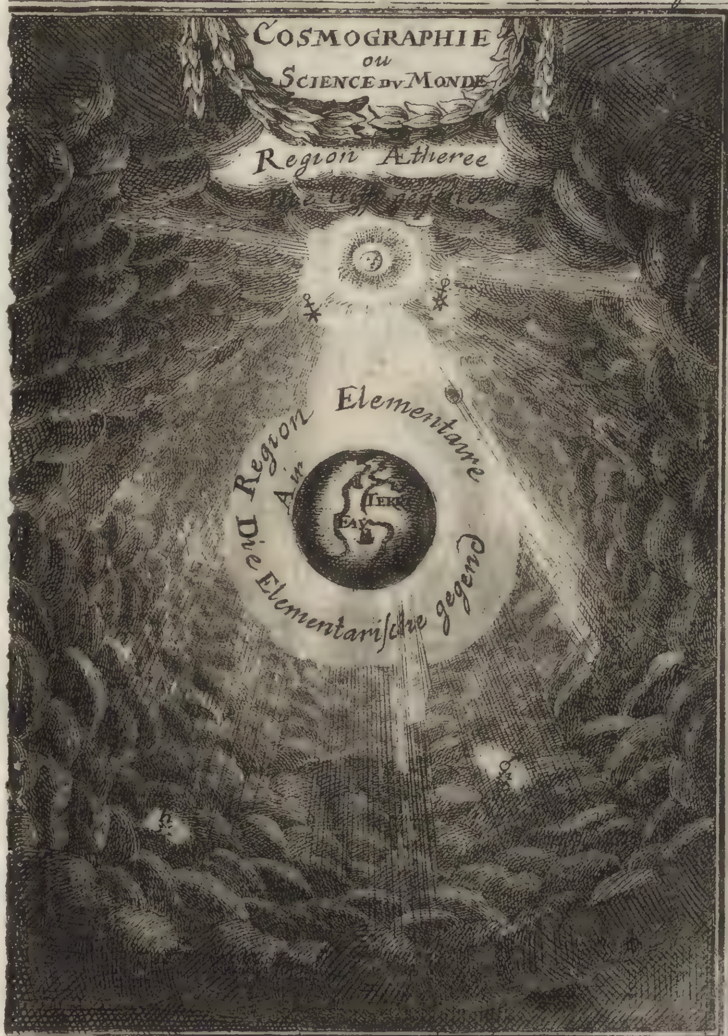
La Description des Eaux, est ce qu'on appelle l'Hydrographie.

Les Mathematiciens divisent cette science en science d'Hydrolique, & en science de Marine,

Sous le nom d'Hydrolique, ils entendent parler de ce qui sert à la conduite des Eaux, pour les Acqueducs, les Fontaines, les Pompes, les Cascades, & autres Jets d'Eau qui embellissent les Maisons publiques & particulieres. Cette science appartient à la Mechanique, & à l'Architecture Civile.

Sous le nom de Science de Marine, l'on entend la connoissance des Mers, des Golfes, des Détroits, des Rivieres, &c.

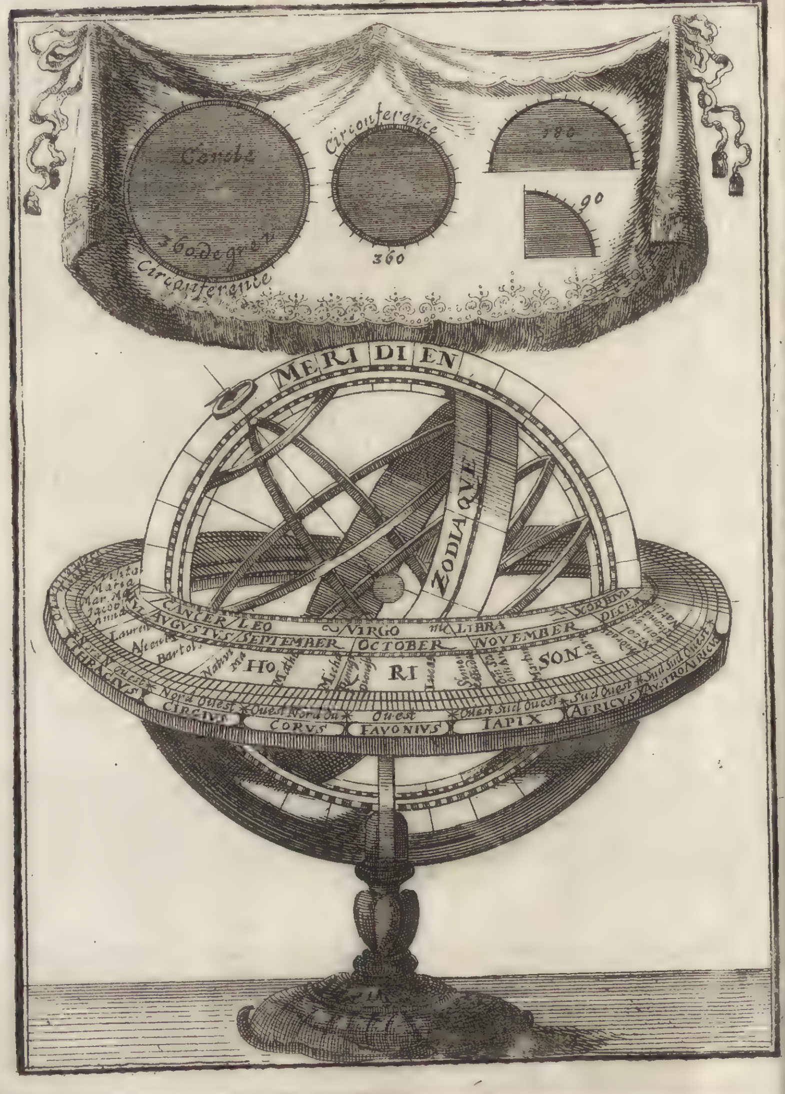
Die Welt Beschreibung Fig. I.



Ioh. Iac. Vogel fe.



Fig. 3.


Cercle
Circonference
Circonference
360
180
90
MERI DI EN
ZODIAQUE
CANCER
LEO
VIRGO
LIBRA
AVGVSTVS
SEPTEMBER
OCTOBER
NOVEMBER
HO RI SON
Nord Ouest
Ouest Nord Ou
Ouest
Ouest Sud Ouest
Sud Ouest
CIRCIUS
CORUS
FAVONIUS
IAPIX
AFRICUS

De la Sphere Artificielle.

LA Sphere Artificielle ou Armillaire, eſt un Inſtrument ou une Machine qui repreſente la diſpoſition & les mouvemens de la Sphere naturelle. *Davity T. 1. pag. 12.*

Elle eſt appellée Armillaire, du mot Latin, *Armilla*, qui ſignifie un Braſſelet, à cauſe que les Cercles qui la compoſent, reſemblent à des Braſſelets.

On tient que ce fut Atlas, Roy de Mauritanie, qui a le premier inventé la Spere. Sapor, Roy de Perſe, en fit faire une ſi grande, qu'il pouvoit s'y tenir aſſis. J'eſpere d'en faire quelque jour conſtruire une dont la concavité ſera capable de contenir, proche du centre, ſix perſonnes à leur aiſe ; & j'y donneray un mouvement ſi regulier & ſi ingenieux, que ces ſix perſonnes verront lever & coucher les Eſtoilles qui y ſeront repreſentées, avec le meſme ordre & les meſmes diſtinctions que ſi on contemploit effectivement le cours ordinaire du Ciel. *Pline L. 11. Chap. 8. Diodor. L. 4. Beulanger de la Sphere L. 1. pag. 8.*

Les parties qui compoſent la Sphere Artificelle, ſont de grands & de petits Cercles, quelques Points & quelques Lignes droites.

Un grand Cercle eſt celuy dont on ſuppoſe que le Plan paſſe par le centre de la Sphere ; & qui la diviſe en deux parties égales. On conſidere ordinairement ſix grands Cercles dans la Sphere ; à ſçavoir l'Horiſon, le Meridien, les deux Colures, l'Equinoxial, & le Zodiaque qui eſt repreſenté par une largeur dont le milieu eſt diſtingué par une ligne appellée l'Ecliptique. On y conſidere auſſi quatre petits Cercles, qui coupent chacun la Sphere en deux parties inégales ; à ſçavoir le Tropique du Cancer, le Tropique du Capricorne ; le Cercle Polaire Arctique & le Polaire Antarctique.

On y remarque trois points principaux, ſçavoir le centre de la Terre, qui eſt repreſenté par une petite boule, le Zenith que l'on conçoit dans la partie la plus élevée de la Sphere, & le Nadir qui eſt le point le plus bas de la meſme Sphere, & directement oppoſé au Zenith.

Il y a deux ou trois lignes droites, ordinairement faites de fil de fer, que l'on nomme Axes, c'eſt-à-dire Eſſieus, parce que les mouvemens du Ciel ſe font autour de ces Axes. Dans la Sphere qui eſt icy repreſentée il n'y a que deux Axes, celuy du Monde, & celuy du Zodiaque ; mais il y a de grandes Spheres où l'on ajoûte l'Axe du mouvement de la Lune. Les extremitez des Axes s'appellent Poles ; Ainſi, les extremitez de l'Axe du Monde s'appellent Poles du Monde ; les extremitez de l'Axe du Zodiaque, Poles du Zodiaque.

De l'Horizon.

IL faut d'abord establir pour principe avec tous les Mathematiciens, que toutes sortes de Circonferences, soit grandes, soit petites, se divisent en trois cens soixante parties égales, que l'on appelle Degrez: De sorte que la moitié de chaque Circonference est divisée en cent quatre-vingt degrez, & chaque quart en quatre-vingt-dix ou 90.

L'Horizon est un grand Cercle qui divise la Sphere en deux parties, une visible & l'autre cachée ; il prend son nom du mot Grec *Horizo*, qui signifie borner. Je commence par ce Cercle, à cause que dans la Sphere Artificielle il est le plus apparent de tous. On le distingue en Horison sensible, & en Rationel.

L'Horizon sensible est la plus grande estenduë de Terre ou d'Eau qui puisse tomber sous le sens de la veuë, lorsqu'on regarde sans obstacle tout à l'entour de soy, & qu'il semble que l'extremité de cet espace soit bornée par la jonction du Ciel & de la Terre. Ce qui ne passe guere quatre cens Stades, au sentiment de Geminus, ou vingt-cinq lieuës d'un costé, & autant de l'autre, selon Boulanger.

Boulanger de la Sphere l. 1. de l'Horizon.

L'Horizon Rationel, ou qui est conceu par la Raison est un grand Cercle qui coupe la Sphere en deux parties égales, & qui distingue la partie du Monde qui nous est apparente, de celle qui nous est cachée

Dans la Sphere Artificielle, ce Cercle est representé avec quelque largeur affectée à dessein d'y pouvoir marquer les douze Signes du Zodiaque, les mois de l'Année, les Festes Mobiles du Calendrier ; avec le nom & la position des vents.

Ce Cercle montre le lever & le coucher des Astres, indique ceux qui paroissent toûjours, & ceux qui ne paroissent point en de certaines Regions ; & marque combien de temps le Soleil illumine l'une & l'autre Hemisphere. Il determine la longueur du jour Artificiel, & de la nuit. Aussi dans la Gnomonique, c'est-à-dire dans la Science de faire des Cadrans au Soleil, ce Cercle est le principe des heures Babyloniennes qui mesurent le jour, à commencer par l'instant que le Soleil se leve, dont l'usage est fort commun dans les Païs du Levant. Dans la mesme Science il est le principe des heures Italiques, parce que les Italiens commencent à compter leur jour au moment que le Soleil se couche : C'est sur ce mesme Cercle que les Astronomes & les Geographes élevent les Poles des Spheres & des Globes, afin de rendre ces Instrumens dans une pareille convenance & situation, à l'égard des parties du Monde, qu'en ont avec le Ciel les lieux où ils font leurs Observations.

Fig. 2.

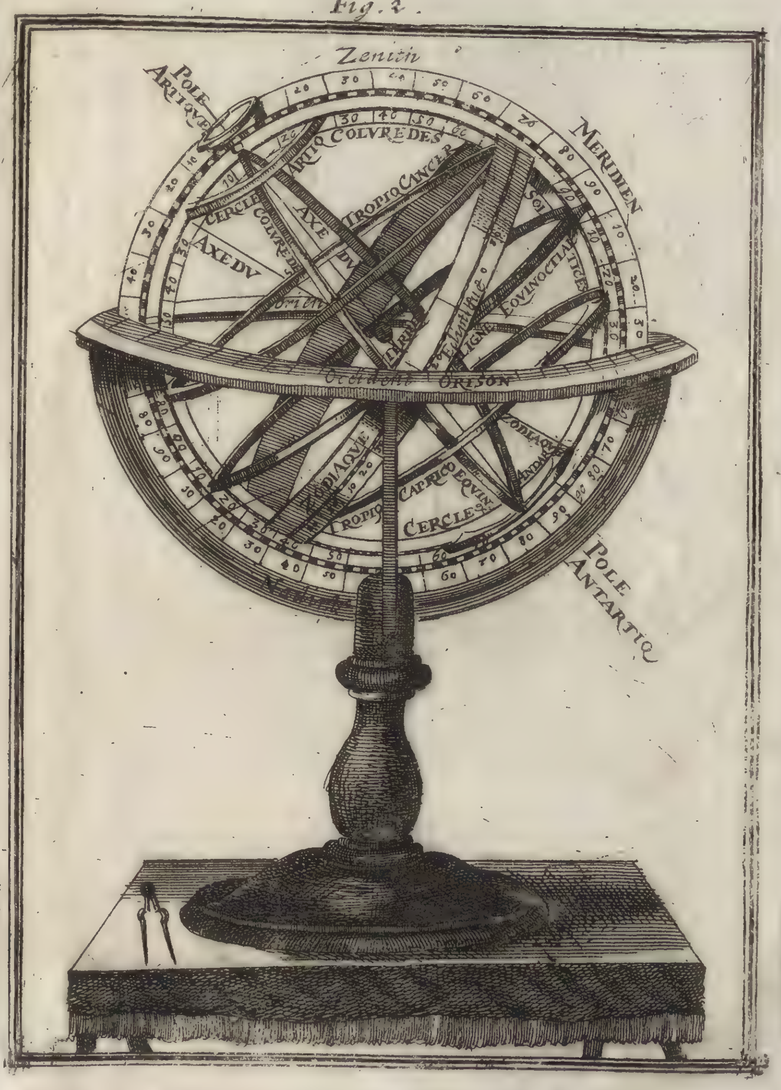

Zenith
POLE ARTIQVE
MERIDIEN
ARTIQ COLVRE DES
TROPIQ CANCER
CERCLE
COLVRE
AXE DV
AXE
EQVINOCTIAL
LIGNE
Occident
ORISON
ZODIAQVE
CAPRICO
TROPIQ
CERCLE
POLE ANTARTIQ



Fig. 4.


Zenith
Pole
CERCLE MERIDIEN
CIRCVLVS MERIDIANVS
ARIES
TAVRVS
Occident
Heures

Le Meridien.

LE Meridien eſt un grand Cercle qui paſſe par les Poles du Monde & par le Zenith & le Nadir de chaque perſonne. Ainſi qu'il ſera plus amplement expliqué dans les pages ſuivantes.

Comme l'on conçoit deux Horizons, l'on conçoit auſſi deux Meridiens l'un Senſible, & l'autre Rationel.

Le Meridien Senſible eſt une eſpace à peu prés de vingt-cinq lieuës de l'Orient à l'Occident, & determiné par deux Cercles qui ſe coupent aux Poles du Monde ; enſorte que les Peuples qui demeurent au commencement, au milieu, & à la fin de cette eſpace, ont preſque en un meſme inſtant l'heure de Midy, & peuvent obſerver toutes les apparences Celeſtes, ſans que les intervales du temps ſoient beaucoup ſenſibles.

Le Meridien Rationel eſt un grand Cercle qui diviſe le Jour & la Nuit, chacun en deux parties égales, & qui diſtingue la partie Orientale du Monde de l'Occidentale.

On remarquera que quand le Soleil, ou un autre Aſtre eſt monté juſques au Meridien, il eſt en ſa plus grande élevation Horizontale ; auſſi les Obſervateurs qui cherchent les Latitudes des Villes ou des autres lieux de la Terre par le Soleil, attendent qu'il ſoit arrivé au Meridien pour prendre ſa hauteur.

Il montre auſſi que tous les peuples qui ſont ſous un meſme Meridien, ont Midy en un meſme temps, & leurs Antipodes ont Minuit dans ce meſme inſtant.

Il eſt auſſi neceſſaire d'obſerver que l'Arc du Meridien compris entre le Zenith & l'Equateur, eſt toûjours égal à l'Arc du meſme Meridien, compris entre l'Horizon & le Pole ; ce qui ſert à montrer que l'elevation du Pole eſt toûjours égale à la Latitude.

Ce Cercle eſt le Terme du jour naturel des Aſtronomes, qui commencent leur jour, lorſque le Soleil eſt arrivé au Meridien, à cauſe que c'eſt le temps que cet Aſtre ſe trouve dans la partie du Ciel la plus élevée : La durée de ce jour eſt de vingt-quatre heures, qui eſt l'eſpace du temps que le Soleil employe pour revenir au meſme Meridien où il finit le jour & en commence un autre : Il eſt auſſi le Terme du jour des Eccleſiaſtiques, qui dure auſſi vingt-quatre heures ; & qui commence à Minuit, en veneration de la

Naiſſance de Noſtre Seigneur; Nos Heures vulgaires ſont égalemeni fondées ſur ces Heures Aſtronomiques & Eccleſiaſtiques.

Dans la Sphere Artificielle on donne une largeur à ce Cercle : de ſorte qu'il a une face qui regarde l' Orient, & l' autre tournée vers l' Occident. Sur l' Orientale on marque la Latitude & la Longitude des principales Villes de la Terre ; ſur l' Occidentale on trouve les Climats, & les Paralleles des Jours, ſelon les Geographes Anciens & Modernes : On y voit l'élevation & la proportion entre les degrez de chaque parallele de Latitude, & un degré de l' Equateur : Mais ce qui eſt plus important, on y voit d'un Pole a l'autre deux diviſions, chacune de nonante degrez, qui ſervent à ſituer la Sphere, & à lever le Pole ſur l'Horizon, ſelon les differents degrez des Latitudes Terreſtres : Ainſi la Sphere ſe trouve par ce moyen diſpoſée; au reſpect d' une Ville, on de quelque autre lieu, comme ce lieu eſt diſpoſé au reſpect du Ciel.

Par cette poſition on explique la longueur des Jours, & la durée des Nuits : comme nous dirons en parlant des Tropiques.

Sur les Globes & ſur les Mappemondes, ou Cartes generales de la Terre, on repreſente un Meridien, que l'on nomme premier Meridien, d'où l'on commence à compter les Longitudes ; & c' eſt ſur ce Meridien que l' on compte la Latitude des Villes.

Der Thierkreiß. Fig. 5.



Vogel. fec.

Du Zodiaque.

LE Zodiaque est un grand Cercle, sous lequel se fait le mouvement propre & naturel des sept Planettes; il est representé avec une largeur divisée en deux parties égales par une ligne appellée l'Ecliptique, qui indique le cours particulier du Soleil. Cette ligne est ainsi nommée, parce que les Eclypses du Soleil & de la Lune, arrivent, lorsque la Lune la traverse, ou que l'ombre de la Terre s'y termine. Nous en parlerons plus particulierement lorsque nous traiterons des Eclipses.

Ptolomée ayant reconnu par ses Observations Celestes, que les Planettes qui estoient portées sous le Zodiaque, ne s'éloignoient de l'Ecliptique que de six degrez en tirant vers le Midy, & de six degrez en tirant vers le Septentrion, donna douze degrez de largeur à ce Cercle. Mais Tycho & Lansberge ayans remarqué que Venus s'en éloignoit de huit degrez de part & d'autre, reglerent cette largeur à seize degrez.

On dit qu'Anaximander fut le premier qui demonstra l'Obliquité de ce Cercle; c'est-à-dire, qui remarqua que le Soleil declinoit de l'Equateur pour s'aprocher tantost vers un des Poles du Monde, tantost vers l'autre; ce qui faisoit la diversité des Saisons. *Plin. Hist. Nat. L. 11. Chap. 8.*

D'autres tiennent que ce fut Pithagore qui remarqua le premier cette Obliquité; neantmoins cette Invention est attribuée par quelques-uns à Oenopides, natif de l'Isle de Scio. *Plutarque L. 11. des Opinions des Philosophes.*

On croit que Cleostrate a esté le premier qui a remarqué les Signes du Belier, & du Sagittaire.

L'ordre des Noms & des Caracteres des Signes qui sont fixez au nombre de douze, sont *Aries* ou le Belier, ainsi figurez ♈; *Taurus* ou le ♉; *Gemini* ou les Gemeaux ♊; *Cancer* ou le Cancre ♋; *Leo* ou le Lyon ♌; *Virgo* ou la Vierge ♍; *Libra* ou la Balance ♎; *Scorpio* ou le Scorpion ♏; *Arcitenens* ou *Sagittarius* le Sagittaire ♐; *Capricornus* ou Capricorne ♑; *Aquarius* ou le Verseau ♒; & *Pisces* ou les Poissons ♓.

Les six premiers de ces Signes, qui sont Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo & Virgo, sont appellez chez les Astronomes Signes Septentrionaux, à cause qu'au respect de la Ligne Equinoctiale, ils se rencontrent dans la partie Septentrionale du Zodiaque: Et par la mesme raison les six autres, sçavoir Libra, Scorpius, Sagittarius,

Capricornus, Aquarius, & Piſces, ſont nommez ſignes Meridionaux.

Au reſpect des Peuples Septentrionaux, le Belier, le Taureau & les Gemeaux ſont les trois ſignes du Printemps; le Cancre, le Lyon & la Vierge les trois ſignes de l'Eſté; les Balances, le Scorpion, & le Sagittaire les trois ſignes de l'Automne; & le Capricorne, le Verſeau & les Poiſſons les trois ſignes de l'Hyver.

Ces douze Signes ſont appellés chés les Poëtes les douze Maiſons du Soleil.

C'eſt ſous la Ligne Ecliptique, *icy marquée de la Lettre E*, que ſe font les Eclypſes du Soleil & celles de la Lune. Elles arrivent en deux points, que les Aſtronomes appellent les Nœuds, ou la Teſte & la Queuë du Dragon; c'eſt-à-dire, les points de l'Orbite de la Lune coupant l'Ecliptique.

Le mot d'Orbite veut dire le Cercle qui porte la Lune, ou quelque autre Planette.

Dans les Mappemondes ou Cartes generales, l'Ecliptique eſt figurée par une ligne tirée d'un Tropique à l'autre: Elle ſert à marquer le mouvement Annuel du Soleil, & à montrer la raiſon des differentes Saiſons de l'année, ſelon que le Soleil s'éloigne d'un Païs, ou qu'il s'en approche.

Dans les Globes Celeſtes l'Ecliptique eſt le terme de la Latitude des Eſtoilles: de meſme que la Ligne Equinoctiale eſt le Terme de la Latitude des Villes & autres lieux marqués ſur les Globe, Terreſtres & Mappemondes.

Der Mittel Kreiß. Fig. 6.



De l'Equateur, ou Equinoxial.

L'EQUINOXIAL de la Sphere Artificielle eſt un grand Cercle également éloigné des deux Poles du Monde : Il coupe le Zodiaque aux Points du Belier & de la Balance.

On a donné le nom d'Equateur à ce Cercle, tant parce que les jours ſont égaux aux nuits, lorſque le Soleil le décrit dans le Ciel, qu'à cauſe qu'il ſert d'une Regle égale & uniforme pour meſurer le mouvement du premier Mobile ; & par conſequent le mouvement diurne de chaque Corps celeſte.

Le mouvement propre & naturel du Soleil qui ſe fait ſous le premier Mobile de l'Occident à l'Orient, porte cette Planette au premier pont du Belier environ le 21. Mars & y fait l'Equinoxe du Printemps. Six mois aprés, ce meſme mouvement le porte au premier point de la Balance, où il fait l'Equinoxe de l'Automne, environ le 22 ou 23. de Septembre.

Le Soleil fait quinze degrez par heure ſur ce Cercle ; ce qui répond à trois cent ſoixante & quinze de nos lieuës ſur le Globe Terreſtre, à raiſon de vingt-cinq lieuës pour un degré, & ce qui revient dans ſon Ciel à quatre cent trente-ſix mille huit cent ſoixante & quinze lieuës. *Boulanger Traité de la Sphere. Liv. 4. Chap. 4.*

Il diſtingue l'Hemiſphere Septentrional du Meridional ; car tout ce qui eſt compris depuis l'Equateur juſqu'au Pole Arctique, s'appelle partie Septentrionale du Monde ; & tout ce qui regne depuis le meſme Equateur juſqu'au Pole Antarctique, eſt de la partie Meridionale. D'où vient que les Geographes, à l'exemple des Aſtronomes, le repreſentent dans leurs Cartes par une Ligne qui eſtablit cette difference des Regions Septentrionales & Meridionales.

Cette ligne Equinoxiale ſert de Terme aux Geographes pour commencer à compter les Latitudes Terreſtres ; c'eſt-à-dire, la diſtance compriſe entre l'Equateur & quelque lieu que ce ſoit de la Terre, tant vers le Septentrion que vers le Midy : ce qu'ils repreſentent ſur leurs Globes par des Lignes paralleles à l'Equateur, & ſur les Cartes generales par des Lignes courbes que la repreſentation d'un Globe applany empeſche d'eſtre paralleles.

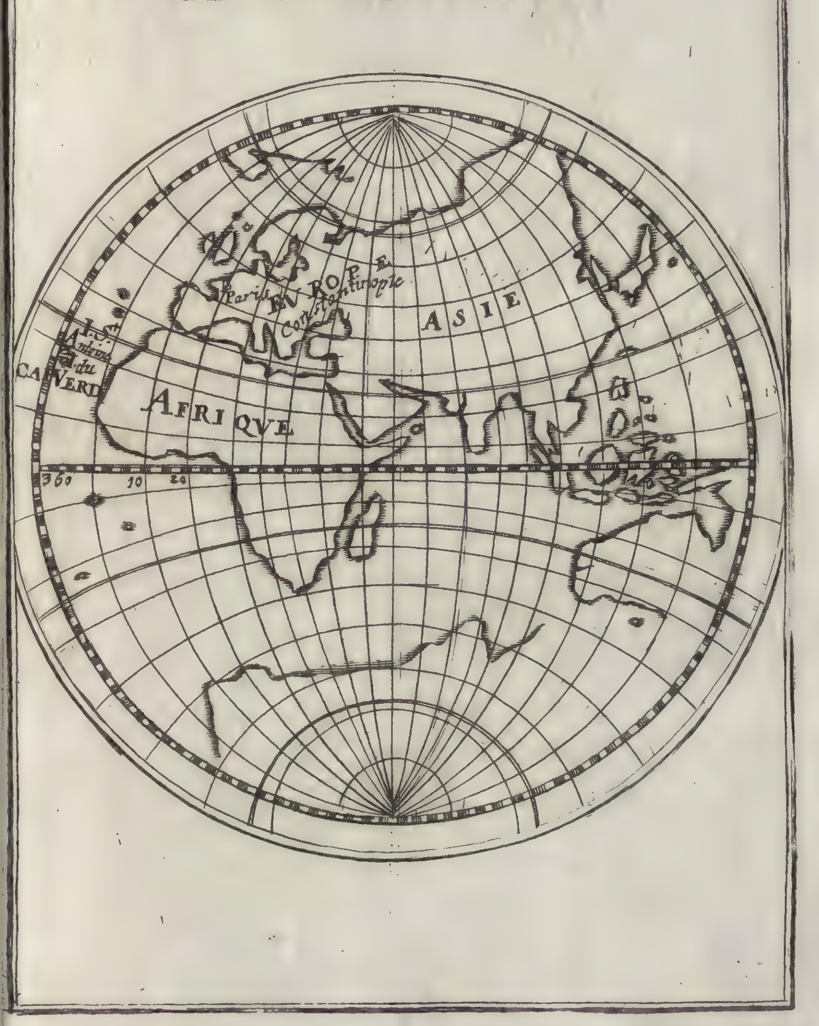
Les Pilotes & tous ceux qui ont fait ou écrit des Voyages de long cours, appellent ſimplement l'Equateur la Ligne ; & au lieu de

dire, nous ſommes ſous l'Equateur, ils diſent, nous ſommes ſous la Ligne, ou à tant de degrez de la Ligne.

Ceux qui ſçachant quand il eſt Midy chez eux voudront ſçavoir quelle heure il eſt dans quelqu'autre lieu de la Terre, compteront ſur la Ligne Equinoxiale de leurs Globes, ou ſur celle qui la repreſente dans les Cartes Generales ou particulieres, le nombre des degrez qui ſont interceptez depuis leur Meridien juſq'au Meridien du lieu propoſé. Car autant de fois qu'ils y compteront quinze degrez, ils compteront autant d'heures : Ces heures ſeront du ſoir, s'ils les ont comptez en tirant de leur Meridien vers l'Orient, & elles ſeront du Matin, s'ils les ont comptez vers l'Occident. Par exemple, ſi l'on veut ſçavoir lorſqu'il eſt Midy à Paris, quelle heure il eſt à Conſtantinople, on trouvera qu'il y a trente degrez d'intervale entre les Meridiens des deux Villes, ce qui montrera deux heures de difference ; & comme Conſtantinople eſt Orientale au reſpect de Paris, on conclura qu'il doit eſtre deux heures à Conſtantinople, quand il eſt Midy à Paris : Par les meſmes Regles & dans le meſme temps, on trouvera qu'il eſt dix heures du Matin dans une des Iſles du Cap-Verd, appellée l'Iſle de ſaint Antoine, à cauſe qu'elle eſt éloignée de trente degrez du Meridien de Paris, en tirant vers l'Occident.

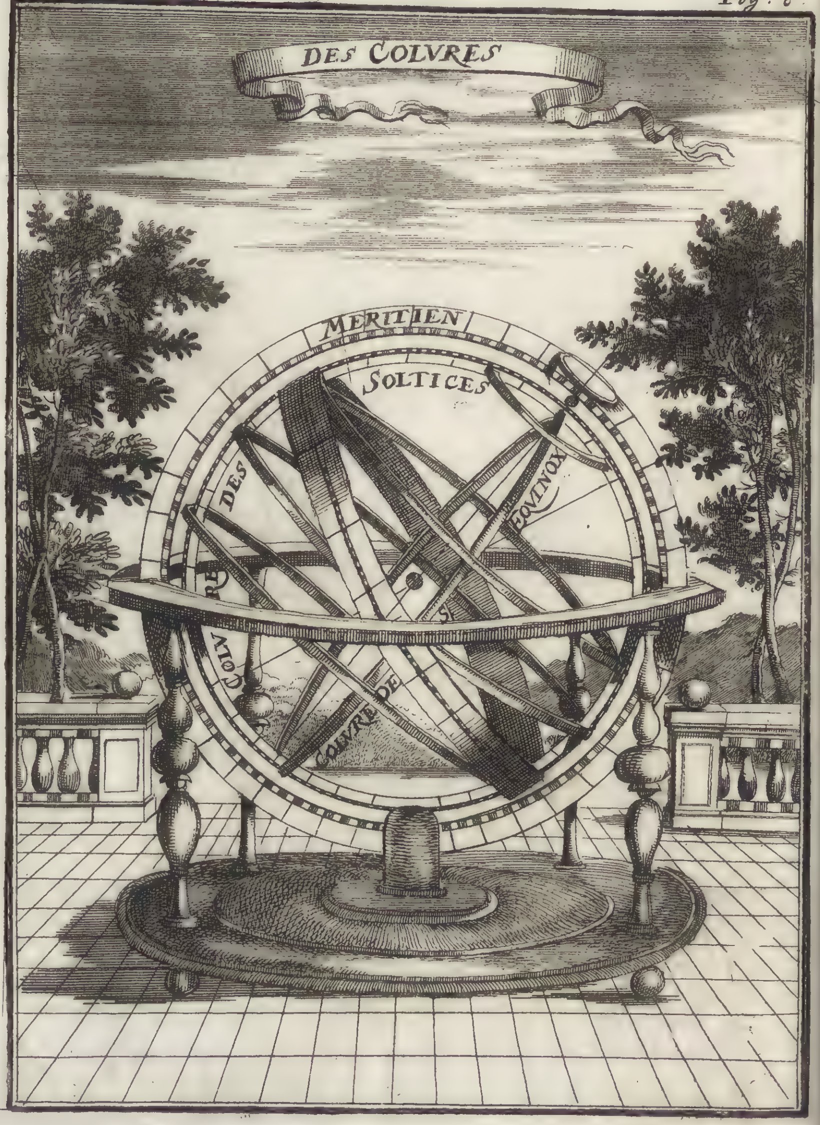
Reciproquement quand il ſera deux heures du ſoir à Conſtantinople & dix heures du Matin dans l'Iſle de ſaint Antoine, il ſera Midy à Paris.

Pour peu qu'on entende ces Exemples on en pourra faire l'application à toutes ſortes de lieux.


CARTE GENERALE
EUROPE
Paris
Constantinople
ASIE
AFRIQUE
360
10
20



Von denen Coluren. Fig. 8.



Des deux Colures.

LEs Colures de la Sphere Artificielle, ſont deux grans Cercles qui s'entre-coupent toûjours en Angles droits à ſes Poles; Ils couppent la Ligne Equinoctiale auſſi en Angle droit; & ſervent principalement à entretenir les autres Cercles de cette Machine l'un avec l'autre. L'nn des deux eſt appellé Colure des Equinoxes, parce qu'il paſſe par les premiers points du Belier & de la Balance, dont nous avons parlé dans la page precedente.

Son plus grand uſage eſt de couper la Ligne Ecliptique en deux moitiés, l'une Septentrionale, & l'autre Meridionale.

Il nous fixe auſſi le terme de la Longitude Celeſte qui ſe compte ſur l'Ecliptique, & qui commence au premier point du Belier en allant de l'Occident vers l'Orient.

L'autre s'appelle Colure de Solſtices, à cauſe qu'il paſſe par les points du Zodiaque, où le Soleil eſtant arrivé par ſon mouvement propre & naturel, ſemble demeurer quelque temps fixe. Ce qui eſt ſignifié par les mots Latins *Solis Statio*, d'où vient le mot de *Solſtice*. Ces deux points du Zodiaque ſe rencontrent au premier degré du Cancer, & au premier degré du Capricorne, & diſtinguent le *Solſtice* d'Eſtè du *Solſtice* d'Hyver : Car le Soleil eſtant arrivè au premier degré du Cancer, environ le 21. Juin, donne l'Eſté aux Peuples Septentrionaux, & l'Hyver aux Meridionaux; mais reciproquement eſtant arrivé au premier degré du Capricorne, environ le 22. Decembre, il commence l'Eſté dans les Regions Meridionales, & l'Hyver dans les Septentrionales. Environ ces temps-là, on voit que la declinaiſon du Soleil eſt imperceptible; c'eſt-à-dire, qu'il decline ou s'eloigne fort lentement des Tropiques. D'où vient auſſi que les ombres des Corps paroiſſent égales & diminuënt fort peu; ce qui authoriſe encore les mots de *Solis Statio*, ou de *Solſtice*,

Des petits Cercles de la Sphere Artificielle.

LEs quatre petits Cercles de la Sphere, qui, comme nous avons dêja dit, la couppent en parties inégales, s'appellent Tropique du Cancer, Tropique du Capricorne, Cercle Polaire Arctique, & Cercle Polaire Antarctique.

Le mot de Tropique vient du Grec *Tropes*, qui signifie conversion ou retour.

Le Tropique du Cancer est le petit Cercle parallele à l'Equateur, qui est à vingt-trois degrés trente minutes du mesme Equateur, en approchant du Pole Arctique. C'est là que le Soleil marque l'Esté des Peuples Septentrionaux, & qu'aprés avoir fait leur plus grand jour, il retourne imperceptiblement vers l'Equateur ; d'où vient le mot de Solstice.

Le Tropique du Capricorne est aussi parallele à l'Equateur, & s'en éloigne de vingt-trois degrés, trente minutes, du costé du Pole Antarctique : Il est décrit dans le Ciel par le mouvement du Soleil, environ le vingt-troisiéme Decembre, comme le Tropique du Cancer y est dêcrit, environ le vingt-uniéme Juin. Celuy du Capricorne marque l'Esté des Peuples Meridionaux, & détermine leur plus grand jour.

Chacun des Cercles Polaires, est éloigné de vingt-trois degrés trente minutes du Pole qui leur est le plus proche ; & chacun d'eux est parallele à l'Equateur & aux Tropiques.

Le Cercle Polaire Arctique prend son nom du Pole Septentrional du Monde, que les Astronomes appellent *Arctique*, pour les raisons que l'on remarquera dans la page suivante, & le Cercle Antarctique le prend du Pole Meridional. Pour de semblable, on suppose qu'ils sont décrits par le mouvement des Poles du Zodiaque ; mais enfin leur plus grand usage est de distinguer les Zones froides des Zones temperées, comme les Tropiques separent les Zones temperées de la Zone Torride, Ce que nous expliquerons cy-apres dans son lieu.

Fig. 9.

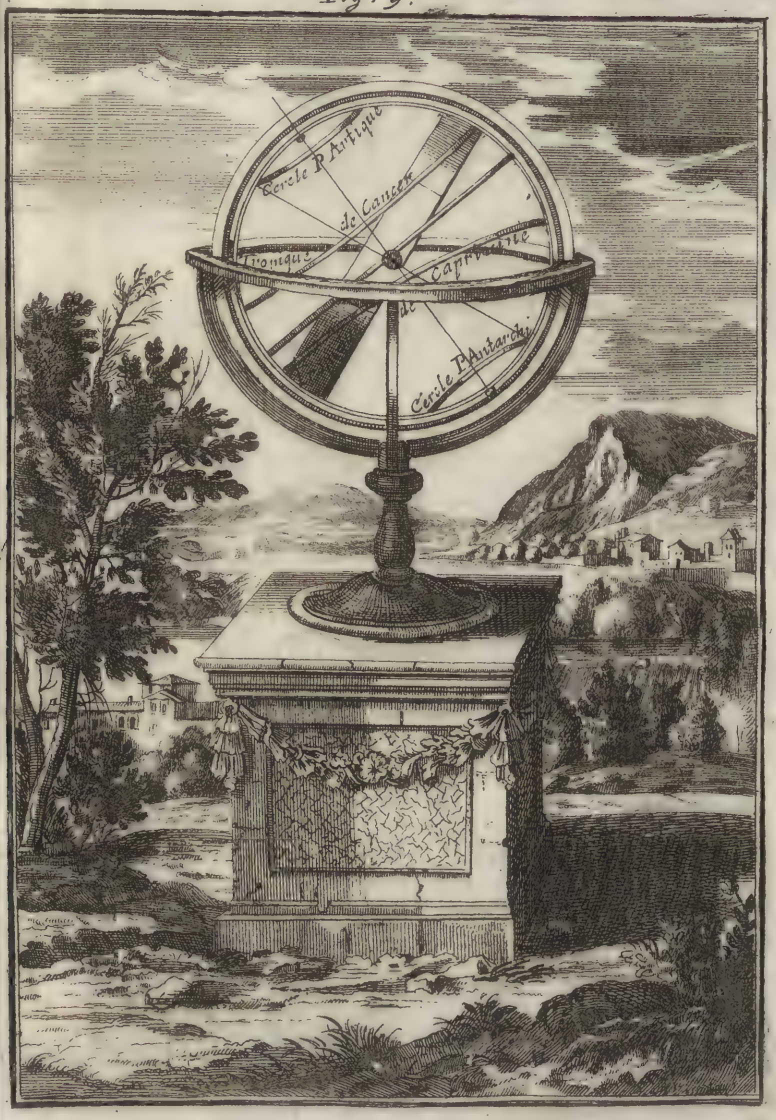


Fig. 10



Vogel. fec.

Des Points, des Axes, & des Poles.

LEs Points les plus considerables que les Astronomes établissent, sont le Zenith, le Nadir, & le centre de la Sphere.

Le Zenith ou point Vertical, est le point le plus élevé du Ciel au respect d'une Ville, on d'une Personne : Ainsi quand on dit que le Soleil ou une Etoille est au Zenith d'un homme, on entend que le Soleil ou l'Etoille est à plomb sur la teste de cet homme, & le Soleil ne passe jamais au Zenith d'une Region qu'il n'y marque Midy.

Le Nadir est un point diametralement opposé au Zenith, & qui marque la partie la plus basse du Ciel, au respect d'un Homme ou d'une Region.

Le centre de la Sphere est le point qui est justement au milieu, & qui est representé par le Globe Terrestre, qu'on suppose au centre du Monde.

Les Axes ou Essieux sont les Diametres de la Sphere representez par des Fils de fer pour faire concevoir les mouvemens, ou revolutions celestes, qui se font au tour de ses Axes. Ainsi l'on conçoit qu'en l'espace de 24. heures, qui composent le jour naturel, tous les Cieux tournent à l'entour de l'Axe du Monde par un mouvement d'Orient en Occident ; & c'est proprement ce mouvement qu'on appelle le mouvement diurne, qui est celuy du Premier-mobile. L'Axe du Zodiaque ou du Soleil est celuy à l'entour duquel on suppose que le Soleil fait son mouvement propre en l'espace d'un an de l Occident à l'Orient. Cet Axe doit faire un Angle de vingt-trois degrez, trente minutes avec l'Axe du Monde : L'Axe du Ciel de la Lune fait un Angle de vingt-huit degrz trente minutes avec l'Axe du Monde : Il sert à representer le mouvement propre & periodique de la Lune qui s'accomplit à peu prés en vingt-huit jours.

Le Pole est un point qui termine un Axe, & autour duquel on suppose qu'il se fait un mouvement. Ainsi chaque Axe, a ses deux Poles. Le Pole Arctique est celuy qui termine l'Axe du Monde du costé du Septentrion, proche d'une Constellation en Grec appellée *Arctos* ; ce qui en langage Grec, signifie une Ourse ; c'est celuy qui a donné le nom d'Arctique. Le Pole Antarctique est celuy qui luy est diametralement opposé vers le Midy.

Des diverses positions de la Sphere Artificielle.

LES Astronomes & les Geographes voulans montrer de quelle façon le Ciel se meut à l'égard des differents peuples de la Terre, ont imaginé trois diverses situations de la Sphere, qu'ils ont appellés positions de la Sphere, pour de là conclure le rapport qui se rencontre entre les parties du Ciel & celles de la Terre. Ils ont donc étably une Sphere droite, une Sphere Oblique, & une Sphere Parallele: Et ces trois noms sont fondez sur la commune disposition de l'Equateur & de l'Horizon.

La Sphere droite est celle où l'Horizon & l'Equateur font des Angles droits l'un avec l'autre; ce qui est la disposition de la Sphere à l'égard des peuples qui habitent sous la Ligne Equinoxiale. Ceux-là ont les Poles du Monde dans leur Horizon, ils ont la nuit égale au jour durant toute l'année, & pendant l'espace de vingt-quatre heures ils voyent lever & coucher toutes les Etoilles; & celles qui se trouvent ensemble dans l'Horizon, se trouvent aussi ensemble dans le Meridien.

La Sphere oblique est celle qui a un de ses Poles élevé sur l'Horizon, en sorte que l'Equateur coupe le mesme Horizon obliquement; & plus leurs Angles sont obliques, plus l'élevation du Pole est grande.

Tous les Peuples de l'Europe sont dans cette position de Sphere; car ils ont tous le Pole Arctique élevé sur leur Horizon, & cette élevation augmente de plus en plus qu'ils ont de Latitude, ou qu'ils sont éloignés de l'Equateur. Ils ont une grande inégalité de jours & de temperature d'air: car plus on est proche de l'Equateur, plus les chaleurs de l'Esté sont grandes, & les jours d'Esté de moindre durée: & le contraire arrive en approchant des Poles. Ainsi les Espagnols ont moins d'élevation de Pole que les Suedois, leur Esté est moins temperé, & leurs jours d'Esté sont plus cours.

La Sphere Parallele est celle qui a l'Equateur dans l'Horizon en sorte que les deux Cercles sont Paralleles, un des Poles estant au Zenith, & l'autre au Nadir. Supposant qu'il y eust des peuples directement sous le Pole, cette situation leur conviendroit, & ils auroient un jour de six mois & une nuit de mesme durée, parce que le Soleil ne s'y leve qu'a un des Equinoxes, & ne s'y couche qu'à l'Equinoxe suivant.

Fig. ii.

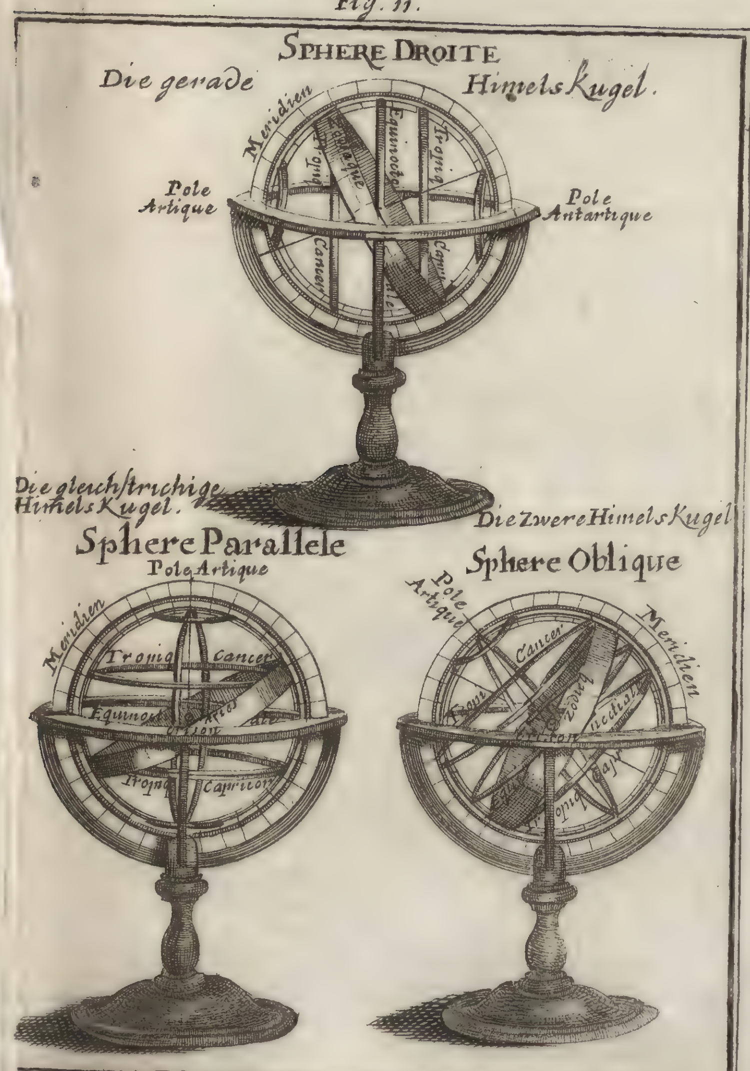

SPHERE DROITE
Die gerade Himels Kugel.
Meridien
Pole Artique
Pole Antartique
Die gleichstrichige Himels Kugel.
Sphere Parallele
Pole Artique
Meridien
Die Zwere Himels Kugel
Sphere Oblique
Pole Artique
Meridien

Fig. 12.


Pole Artique
Meridien
Cancer
Pole Antartique
POLE ARTIQVE
CERCLE ARTIQVE
MERIDIEN
TROPICVE
CANCER
LIGNE
Ecliptique
Ligne
TROPIQVE
CAPRI
POLE ANTARTIQVE

Conformité des Cercles de la Sphere Artificielle avec ceux qui ſont repreſentés ſur les Globes ou ſur les Cartes Generales.

LES Geographes voulans que la figure de leurs Planiſpheres euſt du rapport avec celle des Spheres Artificielles, comme la Figure de ces Spheres avoit du rapport avec la Sphere Naturelle, ont ſuppoſé cette Sphere Artificielle dans la Poſition parallele, & veuë de part & d'autre de ſon Meridien, ce qui facilite la connoiſſance des differentes ſituations des Peuples.

Dans cette Poſition l'Equateur diviſe la Sphere en deux parties egales, une Superieure & l'autre Inferieure. Et en ſuppoſant que le Pole Arctique ſoit au Zenith, la partie Superieure de la Sphere repreſente les Meridionales: ce qui eſt imité dans les Planiſpheres ou Cartes generales.

Dans cette veuë de la Sphere Parellele, le Meridien environne ou borne tout l'Hemiſphere que nous voyons de front. Auſſi dans le Planiſphere, le Meridien enferme l'Hemiſphere que nous regardons en face.

Les quatre petits Cercles du Planiſphere garde la meſme convenance ou conformité avec les quatre petits Cercles de la Sphere Artificielle; car dans l'une & dans l'autre Figure, le Tropique du Cancer & le Cercle Polaire Arctique ſont repreſentez au deſſus de l'Equateur; & le Tropique du Capricorne & le Polaire Antarctique ſont figurez au deſſous du meſme Equateur, chacun dans ſes diſtances naturelles.

Dans la Sphere Artificielle la Ligne Ecliptique qui eſt le milieu du Zodiaque paſſe d'un Tropique à l'autre, ce qui eſt imité dans le Planiſphere.

Le meſme ordre ſe garde pour les deux Poles du monde; car dans l'une & l'autre Figure, le Pole Arctique paroiſt au Zenith, & l'Antarctique au Nadir.

Convenance des Zones du Ciel & de la Terre.

Plutarque l. 11. des Opinions des Philosophes. Chap. 12.

THales, Pythagore & ses Sectateurs tiennent que le Ciel est partagé en cinq Baodes, que l'on appelle Zones ou Ceintures, qui sont des espaces, soit du Ciel, soit de la Terre, compris & renfermez tantost entre deux Tropiques, tantost entre un Tropique & un Cercle Polaire, ou bien enfin dans la circonference de chaque Cercle Polaire.

On compte cinq Zones; à sçavoir une Torride, deux Temperées, & deux Froides: les deux Temperées se distinguent en Septentrionale & Meridionale, & les deux Froides aussi.

La Zone Torride, c'est-à-dire seiche ou brulée, est comprise entre les deux Tropiques, & large de 47. degrez, qui reviennent à mille cent soixante quinze lieuës, donnant vingt-cinq lieuës pour chaque degré. Comme les Rayons du Soleil y tombent à plomb, & qu'ils y devroient davantage échauffer l'Air & la Terre, les Anciens Philosophes l'avoient cruë inhabitable; mais nos découvertes ont justifié le contraire, & fait connoistre qu'il y a quantité d'Eau dont les vapeurs se resolvent en pluye qui rafraichir l'air, à quoy contribüent encore les vents qui y regnent.

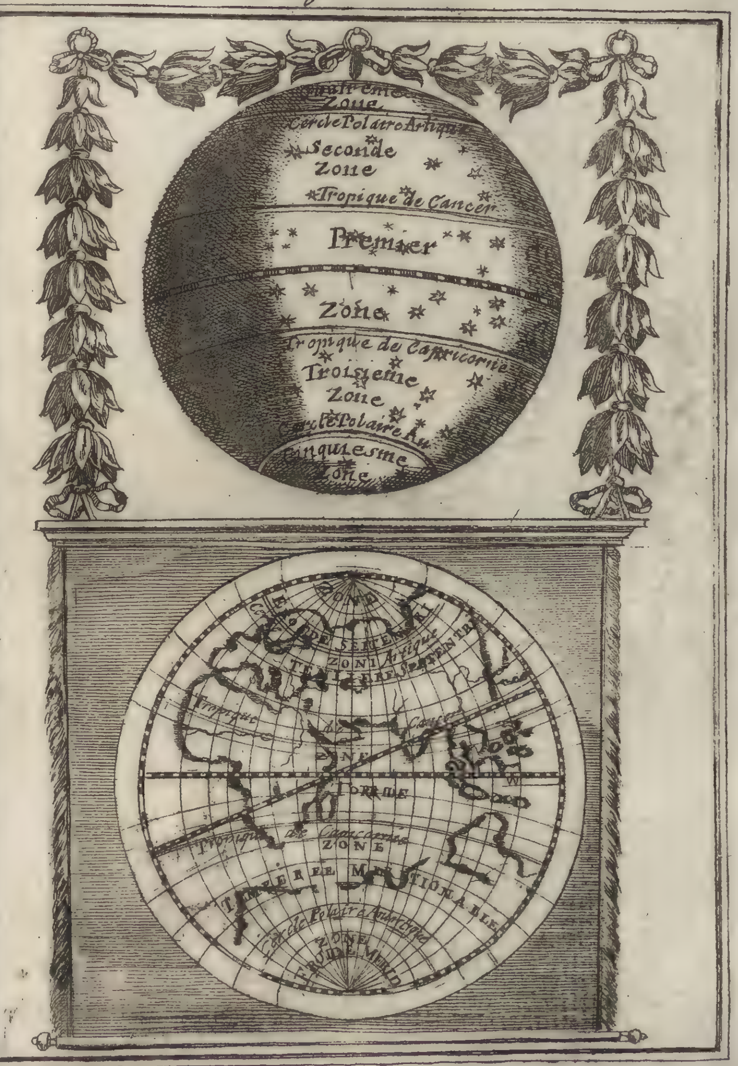
La Zone Temperée Septentrionale, est comprise entre le Tropique du Cancer & le Cercle Polaire Arctique, & large de quarante-trois degrez, qui selon la precedente évalvation, reviennent à 1075. lieuës. Elle est appellée Temperée, à cause que le chaud & le froid n'y sont pas à excessifs.

La Zone Temperée Meridionale est limitée par le Tropique de Capricorne, & par le Cercle Polaire Antarctique, la largeur est aussi de quarante-trois degrez.

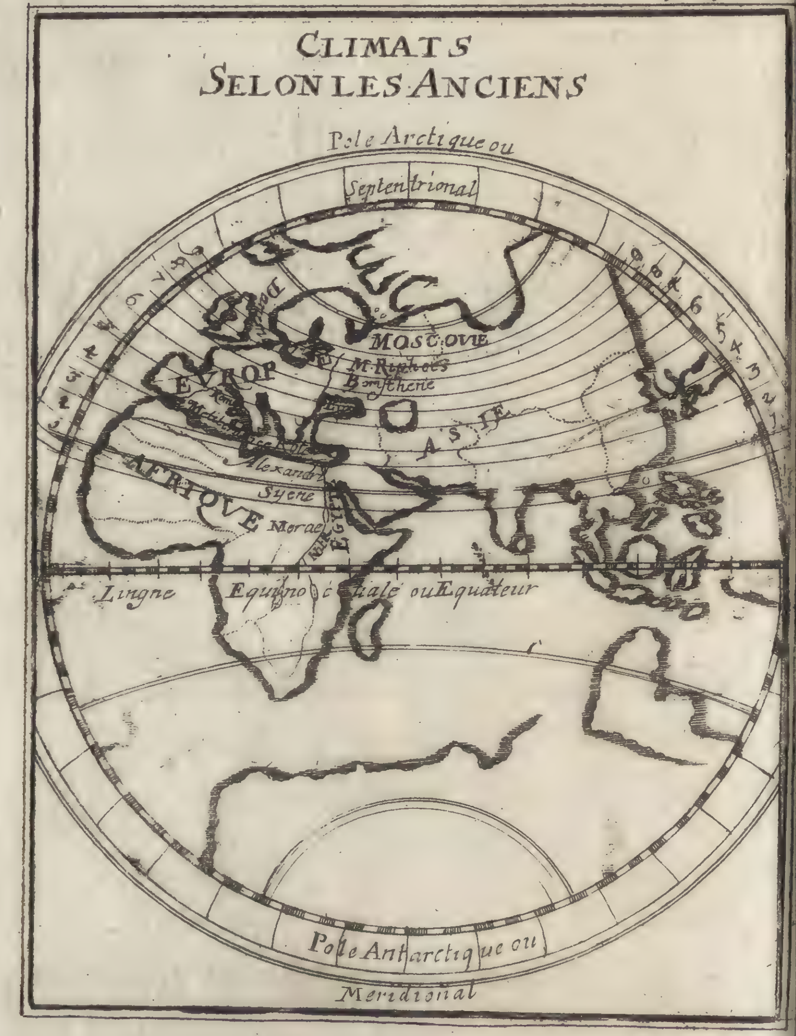
La Zone Froide Septentrionale est bornée par la Circonference du Cercle Polaire Arctique; sa largeur est égale à celle de la Torride; mais son circuit, beaucoup moindre. Le Pole Arctique est au milieu de cette largeur; comme le Soleil en est fort éloigné, & que ses rayons y tombent fort obliquement, ils n'ont pas la force d'échauffer la Terre ny l'Air; d'où vient que les Mers y sont presque toûjours glacées.

La Zone Froide Meridionale est renfermée dans la Circonference du Cercle Polaire Antarctique, avec la mesme largeur, & apparamment avec les mesmes qualitez de la Septentrionale; car les Terres Australes, nous sont encore inconnuës pour la pluspart.

Fig. 13.


Zone
Seconde
Zone
Tropique de Cancer
Premier
Zone
Troisieme
Zone
Cinquiesme
Zone
ZONE

Die Himels Striche nach der alten meinung Fig. 14



Des Climats selon les Anciens.

CLimat, est une estenduë de la Terre renfermée entre deux Cercles qui sont Paralleles à l'Equateur, & tellement éloignez l'un de l'autre, qu'il y a une difference de demy-heure dans la durée de leur plus grand jour; de sorte que si sous un Parallele, le plus grand jour est de treize heures, il sera de treize heures & demie sous le Parallele qui termine le Climat du costé du Pole. *Boulanger L. 4. de la Sphere pag. 120.*

Par la Division des Zones, les Geographes ont consideré la diverse temperature des Regions de la Terre; & par la Division des Climats, ils ont consideré la differente durée des plus grands jours d'Esté de chaque Region.

Les Geographes qui ont precedé Ptolomée, ne connoissant aucunement les parties les plus Septentrionales & les plus Meridionales de la Terre, se contenterent d'établir sept Climats dans le Païs qui leur estoient connus. Le premier Parrallele de ces sept Climats des Anciens passoit par Meroe, qui est une Isle formée par le Nil dans l'Ethiopie : Le second passoit par Syene, qui estoit une Ville d'Egypte : Le troisiéme par Alexandrie, aussi Ville d'Egypte sur le bord de la Mer Mediterranée : Le quatriéme par Rhodes, Ville Capitale de l'Isle qui porte ce nom : Le cinquiéme par la Ville de Rome, autrefois Capitale du plus grand Empire qui ait jamais esté : Le sixiéme par le milieu du Pont Euxin, qu'on appelle aujourd'huy la Mer Noire : Le septiéme par les embouchеures du Boristhene appellé aujourd'huy le Nieper, qui se décharge dans la partie Septentrionale du Pont Euxin. *Brietii Geograph. p. 1. l. 2. ch. 3. tom. 1. pag. 23.*

Ptolomée a étably neuf Climats, & en a adjoûté deux aux sept que nous venons de nommer; sçavoir un qui passoit par les Riphées, qui sont des Montagnes de la Sarmatie aujourd'huy dans la Moscovie; & un autre qui passoit par la partie Meridionale de la Chersonese Cimbrique, qui fait aujourd'huy partie du Royaume de Danemarc.

Il s'est contenté de ce nombre de Climats dans la Geographie, parce qu'il n'a eu égard qu'aux Terres qui estoient connuës de son temps; mais dans son Almageste où il traite les choses Astronomiquement, il en a compté jusqu'à 39. comme l'on verra dans les deux Tables suivantes.

Table des Climats selon les Anciens.

Climats.	Hauteur du Pole.		Jours.		Climats.	Hauteur du Pole.		Jours	
	Degr.	Min.	Heur.	Min.		Heur.	Min.	Degr.	Min
I	0	0	12	0	X	33	18	14	15
II	4	15	12	15	XI	36	0	14	30
III	8	25	12	30	XII	38	35	14	45
IV	12	30	12	45	XIII	40	56	15	0
V	16	27	13	0	XIV	43	5	15	15
VI	20	14	13	15	XV	45	1	15	30
VII	23	51	13	30	XVI	46	51	15	45
VIII	27	40	13	45	XVII	48	32	16	0
IX	30	22	14	0	XVIII	50	0	16	15

Suite de la Table des Climats selon les Anciens.

Climats.	Hauteur du Pole.		Jours	
	Degr.	Min.	Heur.	Min.
XIX	51	35	16	30
XX	52	0	16	45
XXI	54	1	17	0
XXII	55	0	17	15
XXIII	56	0	17	30
XXIV	56	0	17	30
XXV	58	0	18	0
XXVI	59	30	18	30
XXVII	61	0	19	0

Climats.	Hauteur du Pole.		Jours.	
	Heur.	Min.	Degr.	Min.
XXVIII	62	0	19	30
XXIX	63	0	20	0
XXX	64	30	21	0
XXXI	65	30	22	0
XXXII	66	0	23	0
XXXIII	66	40	24	0

CLIMATS DE JOURS.

I	67	15	un Mois
II	69	30	deux Mois
III	72	20	trois Mois
IV	78	20	quatre Mois
V	84	0	cinq Mois
VI	90	0	six Mois

Des Climats ſelon les Geographes Modernes , & des Paralleles de Climats.

DEpuis les grandes découvertes qu'on a faites, les Nouveaux Geographes ont étably une autre diviſion de Climats, & n'ont plus commencé à les compter par l'Iſle de Meroé, mais de la Ligne Equinoxiale; ayant reconnu que contre les préjugez des Anciens, il y avoit des Peuples dans les Païs ſituez ſous cette Ligne. Ils en ont donc étably trente depuis l'Equateur juſqu'au Pole Arctique, & trente dans l'Hemiſphere Meridional, depuis le meſme Equateur juſqu'au Pole Antarctique, tant ſur les Terres découvertes que ſur les inconnuës de chaque Hemiſphere. Ces trente Climats ſont encore diſtinguez de telle ſorte, qu'il y en a 24. qui different l'un de l'autre de demy-heure, & qui ſont compris depuis l'Equateur où chaque jour artificiel eſt de douze heures, juſqu'au Cercle Polaire, où le plus grand jour artificiel eſt de 24. heures : Les autres ſix Climats ſont compris depuis le Cercle Polaire juſqu'au Pole, & different entre-eux d'un mois entier. Ainſi pour donner un Exemple des Climats qui different de demy-heure, l'endroit de la Terre où le plus grand jour eſt de 13. heures, ſe trouvera dans la fin du ſecond Climat : Et pour donner un Exemple des Climats qui different d'un mois entier, l'endroit de la Terre où le plus grand jour d'Eſté ſera de deux mois, ſans qu'on voye le Soleil ſe coucher, ſera dans la fin du 26. Climat. Tellement que le 30. Climat aura ſix mois le Soleil ſur ſon Horizon, ce qui convient au Peuples qui demeurent ſous un des Poles, en cas que ces lieux ſoient habitez; car pendant les ſix mois que le Soleil parcourt les ſix Signes qui ſont toûjours élevez ſur l'Horizon de la Sphere Parallele, il ne s'y leve & ne s'y couche point.

Les Paralleles des Climats ſont des Cercles qui diviſent un Climat en deux parties , de ſorte que l'eſpace de temps compris entre deux Paralleles , eſt d'un quart d'heure depuis l'Equateur juſqu'au Cercle Polaire, & il eſt de quinze jours depuis le Cercle Polaire juſqu'au Pole.

Les Tables ſuivantes marquent les Climats Septentrionaux, ſelon les Modernes, avec leurs nombres, leur ordre, leurs plus longs jours, leurs latitudes, leurs differences ou largeurs; & enfin la quantité des lieuës qu'ils tiennent en largeur, à raiſon de 25. lieuës pour degré, & chaque degré y eſt ſubdiviſé en 60. minutes.

Table des Climats selon les Modernes.

Climats.	Paralleles.	Disposition des Climats.	Hauteur du Pole Degr.	Hauteur du Pole Min.	Jours Heur.	Jours Min.	Grandeurs des Climats Degr.	Milles.	Lieuës.
I	1	Commenc.			12	0			
	2	Milieu.	4	18	12	$\frac{1}{4}$	8	34	257
	3	Fin.	8	34	12	$\frac{1}{2}$			
II	3	Commenc.	8	34	12	$\frac{1}{2}$			
	4	Milieu.	12	43	12	$\frac{3}{4}$	8	9	244 $\frac{1}{2}$
	5	Fin.	16	43	13	0			
III	5	Commenc.	16	43	13	0			
	6	Milieu.	20	33	13	$\frac{1}{4}$	7	28	224
	7	Fin.	24	11	13	$\frac{1}{2}$			
IV	7	Commenc.	24	11	13	$\frac{1}{2}$			
	8	Milieu.	27	36	13	$\frac{3}{4}$	6	36	198
	9	Fin.	30	47	14	0			
V	9	Commenc.	30	47	14	0			
	10	Milieu.	33	45	14	$\frac{1}{4}$	5	43	171 $\frac{1}{2}$
	11	Fin.	36	30	14	$\frac{1}{2}$			
VI	11	Commenc.	36	30	14	$\frac{1}{2}$			
	12	Milieu.	39	2	14	$\frac{3}{4}$	4	52	146
	13	Fin.	41	22	15	0			
VII	13	Commenc.	42	22	15	0			
	14	Milieu.	43	32	15	$\frac{1}{4}$	4	7	123 $\frac{1}{2}$
	15	Fin.	45	29	15	$\frac{1}{2}$			
VIII	15	Commenc.	45	29	15	$\frac{1}{2}$			
	16	Milieu.	47	20	15	$\frac{3}{4}$	3	32	106
	17	Fin.	49	1	16	0			

Suite des Climats.

Climats.	Paralleles.	Disposition des Climats.	Hauteur du Pole Degr.	Hauteur du Pole Min.	Jours Heur.	Jours Min.	Grandeurs des Climats. Degr.	Grandeurs des Climats. Milles.	Grandeurs des Climats. Lieuës.
IX	17 18 19	Commenc. Milieu. Fin.	49 50 51	1 13 58	16 16 16	0 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$	2	57	88 $\frac{1}{2}$
X	19 20 21	Commenc. Milieu. Fin.	51 53 54	58 17 29	16 19 17	$\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ 0	2	31	71
XI	21 22 23	Commenc. Milieu. Fin.	54 55 56	29 34 37	17 17 17	0 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$	2	8	64
XII	23 24 25	Commenc. Milieu. Fin.	56 57 58	37 34 26	17 17 18	$\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ 0	1	49	54 $\frac{1}{2}$
XIII	25 26 27	Commenc. Milieu. Fin.	58 59 59	26 14 59	18 18 18	0 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$	1	33	46 $\frac{1}{2}$
XIV	27 28 29	Commenc. Milieu. Fin.	59 60 61	59 41 18	18 18 19	$\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ 0	1	9	39 $\frac{1}{2}$
XV	29 30 31	Commenc. Milieu. Fin.	61 61 62	18 53 25	19 19 19	0 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$	1	7	31 $\frac{1}{2}$
XVI	31 32 33	Commenc. Milieu. Fin.	62 62 63	25 55 23	19 19 20	$\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ 0	0	58	29

Selon les Modernes.

Climats.	Parallelles.	Disposition des Climats.	Hauteur du Pole Degr.	Hauteur du Pole Min.	Jours Heur.	Jours Min.	Grandeurs des Climats Degr.	Grandeurs des Climats Mill.	Grandeurs des Climats Lieuës
XVII	33	Commenc.	63	23	20	0			
	34	Milieu.	63	50	20	$\frac{1}{4}$	0	53	$26\frac{1}{2}$
	35	Fin.	64	16	20	$\frac{1}{2}$			
XVIII	35	Commenc.	64	16	20	$\frac{1}{2}$			
	36	Milieu.	64	37	20	$\frac{3}{4}$	0	39	$19\frac{1}{2}$
	37	Fin.	64	55	21	0			
XIX	37	Commenc.	64	55	21	0			
	38	Milieu.	65	11	21	$\frac{1}{4}$	0	30	15
	39	Fin.	65	25	21	$\frac{1}{2}$			
XX	39	Commenc.	65	25	21	$\frac{1}{2}$			
	40	Milieu.	65	36	21	$\frac{3}{4}$	0	22	11
	41	Fin.	65	47	22	0			
XXI	41	Commenc.	65	47	22	0			
	42	Milieu.	65	57	22	$\frac{1}{4}$	0	21	$9\frac{1}{3}$
	43	Fin.	66	6	22	$\frac{1}{2}$			
XXII	43	Commenc.	66	6	22	$\frac{1}{2}$			
	44	Milieu.	66	14	22	$\frac{3}{4}$	0	14	7
	45	Fin.	66	20	23	0			
XXIII	45	Commenc.	66	20	23	0			
	46	Milieu.	66	24	23	$\frac{1}{4}$	0	8	4
	47	Fin.	66	28	23	$\frac{1}{2}$			
XXIV	47	Commenc.	66	28	23	$\frac{1}{2}$			
	48	Milieu.	66	30	23	$\frac{3}{4}$	0	3	$1\frac{1}{3}$
	Cercl. Arct.	Fin.	66	31	24	0			

Suite des Climats selon les Modernes.

CLIMATS DE JOURS.

Climats.	Hauteur du Pole Degr.	Min.	Jours	Grandeurs des Climats Degrez.	Minutes.	Lieuës de France.
I	67	21	31	0	49	24½
II	69	48	62	2	27	73½
III	73	37	93	3	35	107½
IV	78	30	124	4	53	146½
V	84	5	155	5	25	162½
VI	90		180 ou 187	5	55	177½

Pour donner une plus claire intelligence des Climats, & en faire voir l'usage sur la Carte, nous en donnons icy une de l Europe, où chaque Climat est distingué par une Ligne, qui va de l'Orient à l'Occident, & les Chifres, qui sont au costé de l'Occident, marquent les nombres des Climats, & ceux qui sont à la droite, font voir les Heures & les Minutes des Jours : ainsi l'on verra aisément & par raison, que les Jours sont plus longs en la partie Septentrionale de l'Allemagne, que non pas en Espagne.

Das Mitternechtiche grosc Eÿß Märr. Fig 5.



2

Die Quär-striche der breite. Fig. 16

PARALLELES DE LATITVDE

Pole Artique ou Septentrional

Cercle de Latitude Septentrionale

EVROPE

ASIE

AFRIQVE

Cercle de Latitude Septentrionale

Ligne Equinoctiale ou Equateur

Cercle de Latitude Meridionale

Cercle de Latitude Meridionale

Pole Antarctique ou Meridional

Des Paralleles de Latitude.

LEs Paralleles de Latitude, sont des lignes paralleles à l'Equateur, & qui en sont plus ou moins éloignées, selon que les lieux par où elles passent, sont plus ou moins éloignés du mesme Equateur, en sorte que cette distance n'excede jamais nonante dégrés.

Les Geographes des derniers siecles, ont remarqué que l'usage des Climats & des Paralleles ne suffisoit pas à donner exactement la situation & la distance des differens peuples de la Terre; parce qu'en effet ces divisions sont trop vastes, & comprennent trop de degrés pour établir précisement & distinctement toutes ces diverses positions. De sorte que cette imperfection a esté reparée par l'usage des Paralleles de latitude, parce qu'ils entrent mieux dans le détail des parties d'un Cercle, & qu'on les peut faire passer de minute, en minute & mesme de seconde en seconde.

Mais pour éviter la confusion de tant de lignes, on se contente de marquer ces paralleles sur des Cartes de dix degrés en dix degrés, tant d'une part que d'autre de l'Equateur, ainsi que nous l'avons pratiqué dans ce Planisphere; où nous n'en avons marqué que seize, à sçavoir huit depuis l'Equateur jusqu'au Pole Arctique, qui sont nommées Paralleles de Latitude Septentrionale, & huit autres depuis l'Equateur jusqu'au Pole Antarctique, appellés Paralleles de Latitude Meridionale.

Nous nous sommes servis du'ne pareille abbreviation pour les Cercles de Longitude, car pour éviter la confusion des lignes, nous nous sommes contentés de marquer les Meridiens de dix degrés, en dix degrez, ce qui fait 18. Cercles sur chaque Hemisphere, & 36. sur la Mappemonde entiere.

On remarquera que dans ce Planisphere on n'a pas tiré ces lignes de Latitude paralleles entr'elles, & que dans leur milieu elles s'approchent plus l'une de l'autre que vers leur extremité, à cause que le Planisphere est un Globe reduit de la figure ronde à la figure platte: Par cette mesme raison les degrés de l'Equateur, qui doivent estre conceus égaux entr'eux, sont icy representés plus petits dans le milieu du Planisphere, & plus grands vers ses extremités, ce qui vient de la projection de la Sphere sur un plan.

Des Cercles de Longitude.

LEs Cercles de Longitude sont ceux qui passent par le Zenith d'un lieu Terrestre, & se couppent aux Poles du Monde, pour marquer combien ce lieu est eloigné du premier Meridien, & combien il est ou plus Oriental, ou plus Occidental qu'unautre lieu. C'est-à-dire, si le Soleil s'y leve plûtost ou plus tard que dans un autre lieu.

Pour en venir là, les Anciens Geographes établirent un premier Meridien, qu'ils firent passer par le lieu du Globe Terrestre, qu'ils creurent le plus à l'Occident des Terres découvertes de leur temps; & de là (comme d'un terme fixe) ils commencerent à conter les Longitudes, en tirant de l'Occident à l'Orient. Ptolomée fixa ce Meridien sur les Isles Fortunées, dans la pensée qu'il n'y avoit plus de terres au de là de ces Isles, qui sont appellées aujourd'huy Canaries.

Les Portugais ont estably ce premier Meridien par la Terre, qui est une des Isles des Açores, se fondant sur ce que l'Aiguille aimantée qui varie & decline presque par tout ailleurs, n'a point de variation dans la Tercere, & se tourne directement au Nord.

Les Hollandois le font passer par le Pic ou Montagne d'Adam, qui est dans l'Isle Teneriffe, une des Isles Canaries à l'Orient.

Les François ont à peu pres le Meridien de Ptolemée, & le font passer par l'Isle de Fer, qui est aussi une des Canaries, mais plus Occidental que celle de Tenerif.

Il seroit à souhaiter pour la facilité de la Geographie, que cette diversité de positions fut rejettée, & que toutes les Nations convinssent d'un mesme Meridien; ou du moins, que ceux qui nous donnent des Relations de voyages, & des Cartes particulieres, eussent le soin de specifier l'endroit où ils etablissent leur premier Meridien.

Pour moy je me suis reglé sur le Meridien des Hollandois, qui dans leurs voyages de long cours, ont toûjours l'Astrolabe à la main, & font des observations qu'ils rectifient d'ordinaire à Batavia: ce qui doit rendre leurs Cartes préferables à celles qui sont faites sur les memoires que de simples Voyageurs nous apportent chaque jour, sans avoir aucuns principes de la Sphere, ny aucun usage des instrumens; en un mot, sans estre capables de rectifiér les Relations que l'on leur donne sur les lieux, & qu'ils ont quelquesfois la temerité de dressent eux-mesmes, sans en avoir la capacité necessaire.

Die Zirckel der länge

CERCLES DE LONGITVDE

Pole Arctique ou Septentrional

PREMIER MERIDIEN

I Teneriffe

EVROPE

D ASIE

AFRIQVE

Occident

Orient

Ligne Equinoctiale ou Equateur

Pole Antartique ou Meridional

Vogel fec.

Der Ebenriß der Welt. Fig. 18.



Vsage des Lignes de Latitude & de Longitude.

SUPPOSONS qu'on vous ait dit que l'ancienne Ville de Ninive estoit autrefois à 30. degré, de Latitude Septentrionale, & à 77 degrez de Longitude, & que par ce moyen vous souhaitiez trouver sa situation dans le Planisphere, il faut compter 30. degrez de Latitude sur le Meridien qui enferme le Planisphere, & qui est posé icy pour le premier Meridien, & les compter de l'Equinoxial en allant vers le Septentrion, à cause que la Latitude est Septentrionale. Par ces 30. degrez il faut conduire un des Cercles de Latitude, qui est telle que vous le voyez marqué par des ponctuations, & vous serez asseuré que la Ville de Ninive estoit sous cette Ligne : Mais pour en déterminer précisément l'endroit, il faut assigner le point de la Longitude en commençant à la compter sur l'Equinoxial, depuis la partie Occidentale où est le premier Meridien tirant vers l'Orientale jusqu'au 77. degré : Alors tirant une Ligne par le Pole Septentrional, & par ce point de 77. degré, le point où elle coupera la Ligne de Latitude, déterminera la position de Ninive, comme il se rencontre à la Lettre A.

La mesme pratique se fera pour les Latitudes Meridionales.

Mais si la question se fait pour trouver la Position de quelque Ville sur la Carte particuliere d'un Royaume ou d'une Province, qui n'eut point de Ligne Equinoxiale, on se reglera par l'Exemple suivant.

On propose la Latitude de Paris qui est Septentrionale, & à peu prés de 49. degrez, sans s'arrester aux minutes pour ne point embarasser nostre Exemple. On donne aussi sa Longitude qui est de 19. degrez, sans égard aux minutes : Comptez 49. degrez sur les deux Lignes divisées qui bornent la Carte, l'une vers l'Orient, l'autre vers l'Occident, en comptant les 49. degrez de bas en haut, tirez par ces points de 49. degrez une Ligne ocnlte, ou ponctuée, qui soit Parallele à la Ligne du bas de la Carte ; car cette Ligne inferieure de la Carte tient lieu de l'Equinoxiale : Ainsi la situation de Paris sera sous cette Ligne oculte : Mais si l'on veut déterminer le veritable point de sa situation, il faut compter le 19. degré de Longitude sur la Ligne superieure & sur la Ligne inferieure de la Carte, en commençant de l'Occident, & de la Ligne qui tient lieu de premier Meridien, & par ces deux points tirer une seconde Ligne oculte qui coupera la premiere au point B. & qui indiquera la position de la Ville de Paris.

On pratiquera la mesme chose sur d'autres Cartes particulieres pour tous les lieux dont on connoistra la Latitude & la Longitude.

Distinction des lieux de la Terre par la diversité des ombres que le Soleil fait à Midy.

SElon que les divers Habitans de la Terre sont situez au respect du Zodiaque ou de l'Ecliptique, ils ont à Midy les ombres jettées tantost devers un Pole & tantost devers l'autre. Sur cette reflexion les Geographes, qui n'ont pas voulu negliger la moindre des circonstances qui peuvent marquer les differentes situations des Peuples, ont estably des Amphisciens, des Heterosciens, & des Perisciens.

Les Amphisciens sont les Peuples de la Zone Torride, qui ont à Midy les ombres quelques fois vers le Septentrion, comme il arrive lorsque le Soleil est plus proche qu'eux du Pole Antarctique. Exemple A. Lorsque le Soleil passe par leur Zenith, ils n'ont point d'ombre à Midy: Et ce sont ceux que l'on appelle Asciens, c'est-à-dire sans ombre.

Les Heterosciens sont les Peuples des Zones Temperées qui ont toûjours à Midy leurs ombres tournées vers le Pole qui est élevé sur leur Horizon. Ainsi les Peuples qui habitent dans la Zone Temperée Septentrionale, ont toûjours à Midy leurs ombres tournées vers le Pole Arctique; & ceux qui sont dans la Zone Temperée Meridionale, ont toûjours à Midy leurs ombres du costé du Pole Antarctique. Exemple B.

Les Perisciens sont les Peuples des Zones Froides, qui dans les Saisons que le Soleil les éclaire, le voyent tourner en rond à l'entour d'eux dans chaque espace de vingt-quatre heures; de sorte qu'il leur donne une ombre tantost d'un costé, & tantost d'un autre. Exemple C.

Fig. 19.

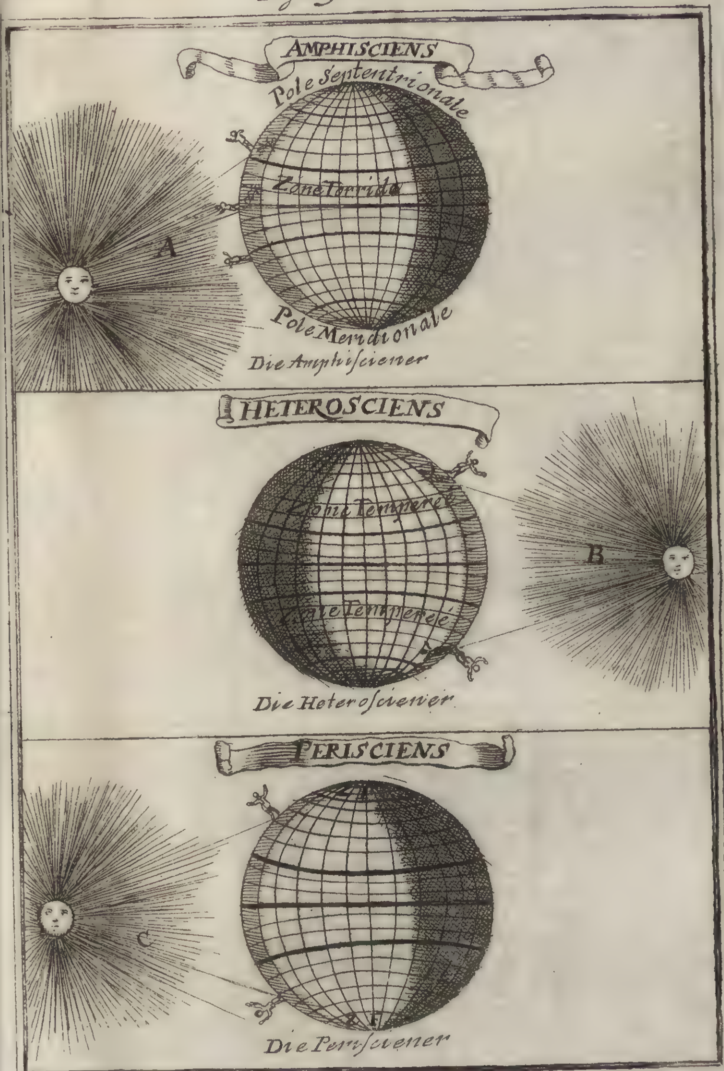
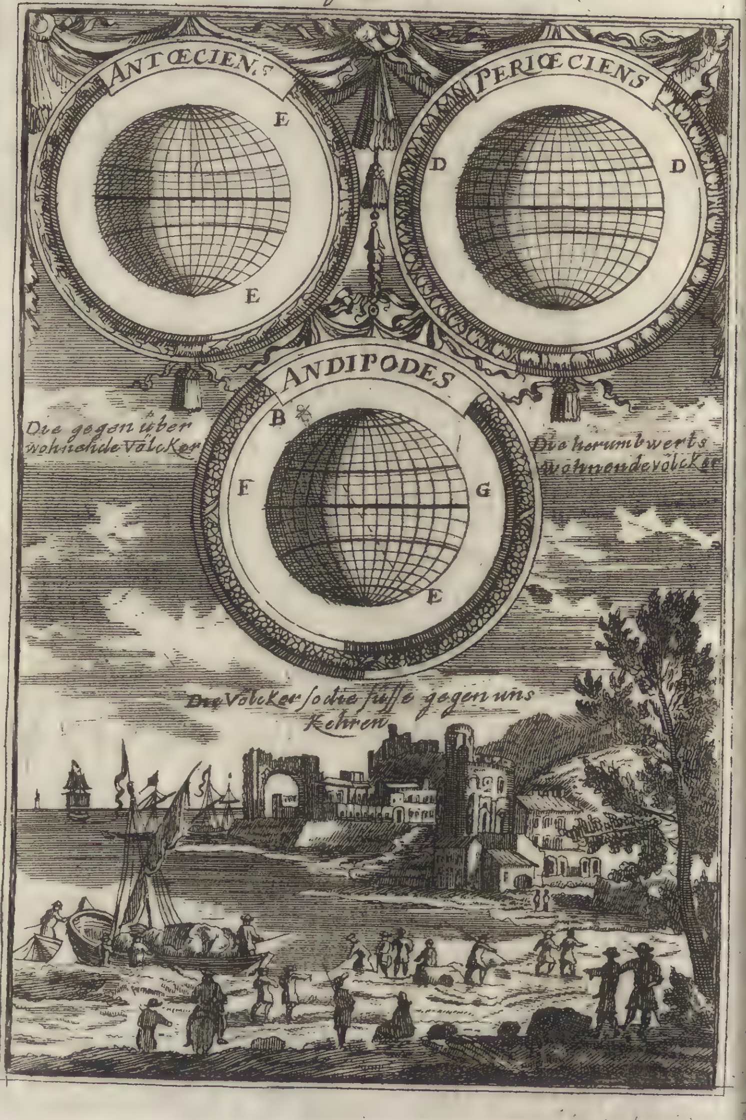

AMPHISCIENS
Pole Septentrionale
Zone Torride
A
Pole Meridionale
Die Amphiſciener
HETEROSCIENS
Zone Temperée
B
Zone Temperée
Die Heteroſciener
PERISCIENS
C
Die Periſciener

Fig. 20.


ANTŒCIENS
PERIŒCIENS
ANDIPODES
E
E
D
D
B
F
G
E
Die gegen über wohnende Völcker
Die herumbwerts wohnende völcker
Die Völcker so die füsse gegen uns Kehren

Division des Habitans de la Terre selon qu'ils sont sous les differenetes parties d'un mesme Meridien, & diversement situez les uns au respect des autres.

LEs Geographes ont encore distingué les Habitans de la Terre selon leur diverse situation, par les Noms de Periœciens, d'Antœciens, & d'Antipodes.

Les Periœciens sont ceux qui habitent sous un mesme Meridien, & sous les points opposez d'un mesme Parallele de Latitude : De sorte que la difference de leur Longitude est toûjours de 180. degrez ; quoy qu'ils soient en mesme Zone, en mesme Climat, & en mesme élevation de Pole. Exemple D.

Les Antœciens sont ceux qui habitent sous les parties d'un mesme Meridien, & qui sont également éloignés de l'Equateur : De sorte que les uns sont dans l'Hemisphere Septentrional, & les autres dans le Meridional, chacun dans sa Zone, dans le Climat, & dans l'Elevation de Pole qui sont relatives & propres à cet Hemisphere. Exemple E.

Les Antipodes sont ceux qui habitent sous les parties d'un mesme Meridien, & qui sont diametralement opposés l'un à l'autre; Ils ont mesme hauteur de Pole, mais chacun de son Pole particulier: Ils ont les saisons differentes, & quand il est Midy chez les uns, il est Minuit chez les autres. Exemple, B & E. Ceux qui demeurent sous les Points opposez de l'quateur, n'ont pas les saisons differentes, quoy que les uns ayent Midy quand les autres ont Minuit. Exemple, F & G.

Du Temps, du Iour, & du Crepuſcule.

QUelques Philoſophes ont défini le Temps une durée du mouvement de quelque choſe de muable ; & cette durée n'a pu eſtre plus judicieuſement meſurée que par la revolution du Ciel & le cours du Soleil & de la Lune. Ainſi c'eſt par là qu'on a déterminé & reglé tant les parties naturelles du Temps que les Artificielles.

Le Jour eſt une partie du Temps, tantoſt naturelle, tantoſt Artificielle : de ſorte qu'on le diſtingue en Jour Naturel, & en Jour Artificiel.

Le Jour Naturel eſt l'eſpace du Temps que le Soleil employe à revenir ſous le meſme Cercle Celeſte, d'où l'on a commencé à compter ſa revolution. Ainſi ce Jour eſt compoſé de lumiere & de tenebres, & comprend vingt-quatre heures.

Le Jour Artificiel eſt la partie du temps que le Soleil eſt ſur l'Horizon : il eſt perpetuellement de douze heures pour les Peuples qui ſont ſous la Ligne Equinoxiale ; mais il varie à meſure qu'on s'éloigne de cette Ligne : de ſorte que ſous les Poles du Monde, il y a un Jour Artificiel de ſix mois ; car pendant tout ce temps-là le Soleil y demeure ſur l'Horizon, lorſqu'il parcourt la moitié de l'Ecliptique, qui eſt du coſté de ce Pole.

Le Crepuſcule eſt une lueur qui precede le lever du Soleil, & qui ſuit ſon coucher : c'eſt pourquoy on le diviſe en Crepuſcule du matin, que nous appellons l'Aurore, & en Crepuſcule du ſoir que le vulgaire appelle Entre-Chien & Loup. Le commencement du Crepuſcule du matin eſt toûjours une lueur confuſe ; & c'eſt ce qu'on appelle la pointe du Jour, de meſme qu'on appelle la fin du Jour Crepuſcule du ſoir, qui ſe perd dans les tenebres.

Les vapeurs qui s'élevent dans l'Air ſont la cauſe des Crepuſcules ; car ſans leur epaiſſeur, les tenebres de la nuit cauſées par l'abſence du Soleil, precederoient, & ſuivroient immediatement la clarté de ſes rayons.

Les Crepuſcules ſont plus ou moins longs que le Soleil s'éloigne plus ou moins de la Ligne Equinoxiale, à cauſe que cet Aſtre ſe couche& ſe leve plus ou moins obliquement en de certaines ſaiſons qu'en d'autres ; ce qui dépend du plus ou du moins d'élevation du Pole, & du plus ou du moins d'Obliquité des Signes qu'il parcourt.

Des Heures & de la Semaine.

L'HEURE est la vingt-quatriéme partie du jour naturel.

Les Astronomes divisent les Heures en égales, & en inégales.

L'Heure égale est celle dont on se sert dans nostre usage ordinaire, c'est l'espace du temps qui est mesuré à peu prés par la revolution de quinze degrez de l'Equateur : Chacune de ces heures est divisée en soixante parties égales, appellées minutes , & pour plus de precision, chacune de ces minutes est encore divisée en soixante parties égales appellées Secondes, & chaque Seconde en soixante Tierces.

L'Heure inégale est la douziéme partie du Jour Artificiel ; & la douziéme partie de la Nuit. Ainsi il est évident que les heures inégales des petits Jours y sont plus courtes que celles des longs jours dans tous les lieux de la Terre qui ne sont pas sous l'Equateur, ou dans les Zones froides : Car par tout ailleurs, les Jours Artificiels estans plus longs en Esté qu'en Hyver, auront aussi leurs heures de jour inégales, & plus longues en Esté qu'en Hyver, & leurs heures inégales de nuit plus courtes. Le contraire arrivera en Hyver, c'est-à-dire que les heures inégales du jour seront plus courtes, & celles de la nuit plus longues qu'en Esté. La chose variera selon le plus ou le moins de Latitude de chaque Païs, excepté dans les Zones froides où le plus long jour d'Esté excede vingt-quatre heures ; car alors cette distinction ne subsiste plus. Les Juifs divisoient autresfois le jour & la Nuit en heures inégales, & l'usage en estoit commun chez eux.

La Semaine est un espace de temps composé ordinairement de sept Jours naturels.

Les Juifs se servoient du mot de Sabath pour signifier non-seulement le plus solemnel des Jours de leur Semaine, mais encore la Semaine mesme ; car aprés avoir designé le jour de leur repos par le mot de Sabath, ils nommoient les jours suivans premier du Sabath, second du Sabath, & ainsi des autres.

Les Romains donnerent à chaque jour de la Semaine le nom d'une Planette : Ainsi le mot de Lundy veut dire jour de la Lune , Mardy jour de Mars, Mecredy jour de Mercure , Jeudy jour de Jupiter, Vendredy jour de Venus, Samedy jour de Saturne ; & pour le Dimanche, ils le nommoient le jour du Soleil. Nous avons en partie imité & suivy leur usage ; En Portugal, & en plusieurs autres Pays l'on donne au Dimanche le nom de premiere Ferie, au Lundy celuy de seconde Ferie ; & ainsi de suite jusqu'au Samedy qu'ils appellent *Sabatho.*

Du Mois.

LE Mois eſt une des meſures du temps composée de pluſieurs ſemaines ; on le diviſe en mois Aſtronomique, & en mois Civil.

L'Aſtronomique ſe ſubdiviſe en mois Solaire, & en mois Lunaire.

Le mois Solaire eſt le temps que le Soleil employe à parcourir un des douze Signes du Zodiaque.

Le mois Lunaire eſt diviſé en Periodique, Synodique, & mois d'Illumination.

Le mois Periodique eſt l'eſpace du temps que la Lune employe à parcourir tout le Zodiaque. Ce qui ſe fait en vingt-ſept jours ſept heures, & quarante-trois Minutes.

Le mois d'Illumination eſt l'eſpace du temps que la Lune commence à paroiſtre au ſortir de ſa conjonction avec le Soleil, juſqu'à ce qu'elle diſparoiſſe en ſe plongeant encore ſous les rayons du Soleil. Ce temps eſt à peu prés de vingt-ſix jours.

Le mois Synodique ou proprement le mois Lunaire, eſt l'eſpace du temps compris entre deux conjonctions de la Lune avec le Soleil; ce qui ſe fait en 29. jours 12. heures & 44. minutes.

Le mois Civil c'eſt celuy qui eſt dans l'uſage ordinaire des Peuples. Chez les Egyptiens il eſtoit invariable de trente jours; aujourd'huy chez les Mahometans il eſt de 29. jours & demy, ou alternativement de 30. jours & de 29. parce que leur mois Civil eſt fondé ſur le mois Synodique de la Lune. Comme noſtre Année n'eſt pas conforme à celle des Anciens Peuples, qui ne donnoient à la leur que 360. jours, & que la noſtre eſt reglée à 365. jours, & environ ſix heures, nous avons fait noſtre mois de 30. jours, & environ dix heures & demie. Mais ces Fractions de dix heures & demie ayant eſté evaluées, pour la facilité de l'uſage, on a fixé ſept de ces mois à trente-un jours, quatre mois à trente jours, & celuy de Février tantoſt à 28. tantoſt à 29. comme nous l'expliquerons en parlant du Biſſexte.

Voicy un moyen familier & vulgaire pour diſcerner les mois qui ont 30. ou 31. jours. Il faut des cinq doigts de la main gauche courber le ſecond qui eſt proche du poulce, & le quatriéme qui eſt auprés du petit doigt, & laiſſer les trois autres eſtendus, & commencer à compter le mois de Mars ſur le poulce, & en ſuite les autres mois ſur les autres doigts juſqu'à Février, qui eſt le dernier mois de l'Année Aſtronomique: Les mois qui ſe trouveront ſur les doigts élevez auront 31. jours, & ceux que l'on comptera ſur les doigts courbés n'en auront que 30. à la reſerve du mois de Février, qui n'a d'ordinaire que 28. jours ou 29. dans les Années Biſſextiles.

Des Calendes, Nones & Ides.

CHEZ les Romains les jours des mois eſtoient diſtinguez par Calendes, Nones, & Ides.

Science des Nombres de P. Mallet p. 179.

Le premier de chaque mois eſtoit nommé *Calendes.*

Le cinquiéme jour de chaque mois eſtoit nommé *Nones*, mais aux mois de Mars, May, Juillet & Octobre, les Nones eſtoient les ſeptiémes jours de chaque mois.

Le treiziéme jour de chaque mois eſtoit nommé *Ides* : Mais aux mois de Mars, May, Juillet & Octobre, les Ides eſtoient les quinziémes jours.

Aux dattes on mettoit *des Calendes, ou des Nones, ou des Ides de tel mois*. Mais ſi on dattoit du jour de devant les Calendes, on écrivoit, *du jour de devant les Calendes d'un tel mois* ; comme par exemple, ſi on avoit voulu datter du 29. Avril, on auroit mis à la datte, *du 1. de devant les Calendes de May.* On faiſoit le meſme des Nones & des Ides : mais ſi on dattoit de deux ou pluſieurs jours auparavant les Calendes, les Nones, ou les Ides, on n'écrivoit jamais *du deuxiéme* qu'en mettant *du jour de devant* ; & ainſi on retrogradoit juſques aux Calendes, Nones & Ides ; comme par exemple le trentiéme May, on auroit écrit *du troiſiéme des Calendes de Juin* : ou le ſeize du meſme mois de May, on auroit mis *du 17. des Calendes de Juin* : Ou ſi on eut voulu datter du neufiéme de May, on eut écrit *du 7. des Ides de May* : ou ſi du deuxiéme de May on écrit *du 6. des Nones de May.*

De l'Année.

L'Année se divise en Solaire, & en Lunaire.

L'Année Solaire est subdivisée en Astronomique, & en Civile.

L'Année Solaire Astronomique est le temps que Soleil employe à parcourir le Cercle de l'Ecliptique, soit qu'il commence & finisse son cours au poinct de l'Equinoxe, ou au poinct du Solstice.

L'Année Civile est celle dont se servent les Nations pour leur usage; & comme le mouvement du Soleil ne s'accomplit pas toutes les Années dans un mesme espace de temps, & que les Observateurs n'en conveniennent pas avec uniformité. La longueur de l'Année a esté diversement déterminée, tant par les Legislateurs ou puissances Souveraines, que par les plus celebres Astronomes qui ont diversement estably la quantité des jours, qui composent l'Année, comme il paroist dans cette Table.

Jules Cesar - - - - 365. jours---6. heures---
Ptolemée - - - - 365. jours--- 5. heures---55. min.---12. secondes.
Albategnius - - - 365. jours--- 5. heures---45. min.---36. secondes.
Alphonse - - - - - 365. jours--- 5. heures---49. min.---15. secondes.
Copernic - - - - - 365. jours--- 5. heures---55. min.---18. secondes.
Tycho - - - - - 365. jours--- 5. heures---48. min.---45. secondes.
Gregoire XIII. Pape 365. jours---6. heures moins 11. m. - o - -

L'Année Lunaire est composée de douze mois Lunaires Synodiques, qui font 354. jours & environ huit heures; de sorte qu'elle est plus courte de onze jours que l'Année Solaire, & ces onze jours sont ce qu'on appelle Epacte.

On peut diviser l'Année Civile en Solaire, & en Lunaire.

L'Année Civile Solaire, dont les Chrestiens se servent, est fondée sur l'Année Astronomique: Et l'Année Civile Lunaire est fondée sur la vraye Année Lunaire; les Juifs & les Grecs s'en sont servis autresfois, & les Turcs comptent aussi leurs temps par ces sortes d'années.

Jules Cesar, pour remedier à la confusion qui s'estoit glissée dans la supputation des temps qui l'avoient precedez, regla l'année à

365. jours six heures, & reserva ces six heures jusqu'au bout de quatre ans, pour en faire un jour entier. Pour lors l'année avoit 366. jours; l'année ainsi reformée fut appellée Julienne du Nom de cet Empereur, mais cette augmentation d'un jour en quatre ans se trouva trop grande, & mal proportionnée avec le cours du Soleil; de sorte qu'environ les Années 1580. & 1581. on s'apperceut que l'Equinoxe du Printemps arrivoit l'onziéme de Mars, quoy que du temps qu'on celebra le Concile de Nicée, l'Equinoxe fust écheu au vingt-uniéme du mesme mois. De sorte que par les progrez des temps les Festes de l'Eglise Romaine avoient passé dans des saisons differentes de leurs Institutions, & causé un desordre dans les supputations publiques & particulieres. Ainsi pour ramener l'entrée de l'Equinoxe au 21. de Mars, le Pape Gregoire XIII. retrancha onze jours de l'Année 1582. qui au lieu de 365. jours, n'en eut que 354. ce qui remit l'Equinoxe au 21. Mars. Et pour empescher qu'avec le temps ce mesme desordre ne recommençat, il ordonna qu'on retrancheroit le Bissexte de chaque centiéme année qui finit un siecle, excepté aux Années centaines qui ont un nombre pairement pair.

Un nombre pairement pair est celuy qui est divisé par la moitié en partie égales par un autre nombre qui est aussiluy-mesme divisible par la moitié en d'autres parties égales; comme les années 1660. & 2000. & 2400. &c. L'année 1600. est pairement paire, puisqu'elle peut estre divisée en 800. en 400. en 200. &c.

Divisions du Temps.

Sciences des Nombres de P. Malles pag. 174.

UN *Lustre*, vaut cinq Années.

Une *Indiction*, vaut trois Lustres ou quinze Années.

Un *Siecle*, vaut cent Années.

Un *Temps*, vaut dix Siecles ou mille Années.

Un *Aage*, vaut trois Temps, ou trois mille Années.

Les Chrestiens divisent tous les Temps depuis la Creation du Monde jusques à l'Eternité, en sept *Aages*; on remarquera que sous le mot *d'Aage*, les Astronomes comprennent une espace de quelque Temps qui est egal ainsi que nous l'avons exposé cy-devant; & que les Historiens renferment aussi sous ce nom, un espace de Temps qui est le plus souvent inegal, ainsi qu'on le peut remarquer dans la suite de ces exemples.

Chronol. du P. Labbe tom. 1. Introduct. port. 2. quest. 3.

Le premier Aage, commence depuis Adam, jusques à Noé, ou depuis la Creation, jusques au Deluge, & comprend mille six cens cinquante & six Années.

Le second, depuis le Deluge jusqu'à la naissance d'Abraham, & comprend trois cens quatre-vingt & deux Années.

Le troisiéme, depuis la naissance d'Abraham jusqu'à la sortie des Israëlites d'Egypte, a duré cinq cens cinq Années.

Le quatriéme, depuis l'Exode ou sortie d'Egypte, & le passage de la Mer Rouge, sous la conduite de Moyse jusqu'à la construction du Temple de Jerusalem, a duré quatre cent septante neuf Années.

Le cinquiéme, depuis que Salomon bâtit le Temple de Jerusalem, jusqu'à la Monarchie du Roy Cyrus, a duré quatre cent nonante & trois Années.

Le sixiéme, depuis la Monarchie du Roy Cyrus, jusqu'à la naissance de JESUS-CHRIST, est de cinq cent trente huit Années.

Le Septiéme, depuis la naissance de JESUS-CHRIST, jusqu'en l'année courante où nous sommes 1681.

L'Epoche, ou l'Epoque, est le Principe d'où l'on commence à compter la suite du Temps.

Le mesme. part. 2. de l'Introduct. chap. 21. & 35. & pag. 232. tom. 1.

Les Anciens Grecs l'ont commencé à la premiere Olympiade; les Olympiades, ou Olympiques estoient des jeux celebres de la Grece, qui furent instituez par Hercule environ l'année du Monde deux mille huit cent trente six, & mille deux cent dix-huit, avant la naissance de JESUS-CHRIST. Iphitus Roy d'Elide dans le Peloponnese les retablit ensuite quatre cent quarante deux ans aprés, c'est-à-dire l'année

du Monde, trois mille deux cent ſeptante huit, ou ſept cent ſeptante ſix avant JESUS-CHRIST. On les celebroit de quatre en quatre années, & vers le Solſtice d'Eté, durant cinq jours ſur les bords du Fleuve *Alphée*, & proche de Piſe ou Olympe qui eſtoit une Ville du Païs d'Elide dans le Peloponneſe, & qui eſtoit auſſi fameuſe pour le Temple de Jupiter Olympien.

Les Romains ſe ſervoient du Luſtre, qui comme nous avons dit, eſtoit de cinq ans complets & revolus, en quoy il differe de l'Olympiade, & du Quadriennal de Jules Ceſar qui ne contiennent que quatre années completes ou entieres, quoy que quelquesfois on leur en attribuë cinq; mais en comptant la premiere année de l'Olympiade qui ſuit de cette façon, nous diſons que la Semaine a huit jours, en comptant les deux Dimanches. Ce mot de *Luſtre* vient du Latin *Luſtrum*. C'eſtoit un Sacrifice que l'on faiſoit tous les cinq années pour tout le peuple, & Servius Tullius ſixiéme Roy des Romains, fut l'inventeur de cette ceremonie, environ l'année cent quatre-vingt de la fondation de Rome.

Le meſme part. 1. ch. 7. de l'Introduct.

L'on comptoit auſſi par les années de Rome. Cette Ville Capitale de l'Empire Romain, fut comme l'on croit fondée en l'année du monde trois mille trois cent & un, & ſept cent cinquante & trois années avant la naiſſance de JESUS-CHRIST, & la quatriéme année de la ſixiéme Olympiade.

La meſme part. 1. ch. 9. de l'Introduct. tom. 2. pag. 1.

Les Turcs à la fuite de Mahomet de la Ville de la Mecque, ce qui arriva le ſixiéme Juillet de l'année du JESUS-CHRIST, ſix cent vingt & deux.

Les Chreſtiens à la Nativité de JESUS-CHRIST, & ſelon cette Epoque, noſtre année courante eſt 1681.

Du Nombre d'Or.

LE Nombre d'Or est un espace ou Nombre de dix-neuf années dont l'estenduë sert à retrouver les jours des differentes positions ou divers âges de la Lune, parce que de dix-neuf ans en dix-neuf ans, les nouvelles & pleines Lunes, les premiers & derniers quartiers de chaque mois reviennent dans les mesmes jours du mois où l'on les trouvoit dix-neuf ans auparavant : De sorte que par le Nombre d'Or, on trouve à quel jour de chaque mois arrive la nouvelle Lune.

On dit que les Egyptiens en inventerent l'usage, & qu'ils composerent un Calendrier qu'ils envoyerent aux Romains, & dont tous les nombres, depuis un jusqu'à 19. estoient écrits en Lettres d'or ; ce qui fit donner le nom de Nombre d'Or à cette espece de Calendrier.

Aujourd'huy nous nous servons du Nombre d'Or pour trouver l'Epacte de chaque année, & ensuite l'âge de la Lune : Et comme au commencement du siecle 1600. le Nombre d'Or estoit cinq, si l'on veut trouver le nombre d'Or d'une année proposée, & comprise entre 1600. & 1700. il faut oster le mille, & les cent, de la mesme année proposée, & à ce qui restera ajoûter cinq, & de ce nombre en oster 19. autant de fois que l'on pourra, le reste sera le Nombre d'Or. Et comme l'on ajoûte cinq aux années comprises entre 1600. & 1700. on ajoûtera dix aux années comprises entre 1700. & 1800. & à celles qui seront interceptées entre 1800. & 1900. on ajoûtera quinze, mais aprés 1900. on n'ajoûtera qu'un.

Il y a encore une autre Methode pour trouver le Nombre d'Or qui est qu'en adjoûtant i, à l'année courante, on divise le total par 19. & ce qui restera par dessus tous les dix-neuf de la division, sera le Nombre d'Or de l'année courante.

Par Exemple, en cette année 1681. ajoûtez i, vous aurez 1682. divisez cette somme par 19. vous trouverez au cotient 88 & 10. de reste ; ce nombre de 10. qui a resté, la division estant faite, est le Nombre d'Or de la presente année 1681.

De l'Epacte & de son usage pour trouver le jour de la Lune.

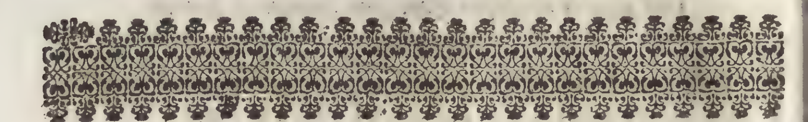
L'Epacte est la difference comprise entre l'année commune du Soleil qui est de 365. jours, & l'année Lunaire commune qui est de 354. jours. Tellement que cette difference est d'onze jours, mais elle est de douze aux années Bissextiles, qui sont composées de 366. jours.

Ainsi pendant les trois années ordinaires de 365. jours, l'Epacte augmente chaque année d'onze unités, & dans l'année Bissextile on y adjoûte encore une unité aprés le mois de Mars.

Supposant qu'on sçache le Nombre d'Or par les Methodes precedentes, voicy un moyen familier & populaire pour trouver l'Epacte. On compte le Nombre d'Or sur le poulce gauche, commençant une unité par le bas du poulce, une autre unité au milieu du poulce, & la troisiéme unité au bout du mesme doigt; puis s'il est besoin, on recommence par en bas, par le milieu, & par le bout, jusqu'à ce que toutes les unités du Nombre d'Or soient employées. Si le Nombre d'Or finit au bas du poulce, l'Epacte & le Nombre d'Or seront la mesme chose; s'il finit au milieu il faut adjoûter 10. au Nombre d'Or, & cela produira l'Epacte; mais si le Nombre d'Or vient à se terminer au bout du doigt, il faudra adjoûter 20. au Nombre d'Or, & le produit donnera l'Epacte, & quand ce produit passera 30. il faudra rejetter ce nombre de trente, & le reste donnera l'Epacte.

Par exemple, le Nombre d'Or de cette année 1681. estant de 10. l'on compte 1. 2. &c. par le bas du poulce en montant, comme il a esté dit, & en continuant toûjours de mesme, le nombre de dix se rencontrera au bas du poulce, & ainsi l'Epacte sera de dix comme le Nombre d'Or.

Pour trouver le jour de la Lune en quelque temps que ce soit, autant que faire se peut, il faut adjoûter en une somme le Nombre de l'Epacte courante, le nombre des mois écoulés depuis celuy de Mars, & le nombre des jours du mois proposé. Cette somme donnera le jour de la Lune que l'on cherche: Mais si le nombre excede 30. on rejette les 30. & le reste est à peu prés ce que l'on veut avoir. Car avec toutes ces precautions on peut manquer d'un jour ou presque de deux, à cause que les Lunes sont alternativement de 29. ou de 30. jours. Ceux qui les veulent avoir avec plus d'exactitude, les trouvent dans les Ephemerides, où les calculs sont faits selon les regles de l'Astronomie.



CHAPITRE II.

De la Fabrique du Monde & des plus celebres Opinions, touchant l'Ordre & la Composition des principales parties de l'Univers.



Ous avons crû ne pouvoir mieux soûtenir le dessein que nous nous sommes proposez, qu'en rapportans dans ce Chapitre les diverses Opinions des plus Celebres Philosophes Anciens, & Modernes, sur la Constitution & la Nature des principales parties de l'Univers, leurs differentes Doctrines estant comparées ensemble, feront discerner celle qui s'approche le plus de la veritable.

De la Matiere & de la Fabrique du Monde selon les Anciens.

ANaximene de Milet maintenoit que l'Air estoit le principe de l'univers.

Thales de Milet a asseuré que l'Eau en estoit le principe.

Pythagore de Samos, fils de Mnesarchus, & le premier qui a donné le nom à la Philosophie, a tenu que les principes des choses estoient les Nombres, les Symetries, & l'Harmonie, c'est à dire les convenances & les proportions qu'ils ont entre eux. Il croyoit que le monde a esté produit par la puissance de Dieu; qu'il est sujet à couruption parce qu'il est sensible & corporel; mais il asseuroit, qu'il ne perira jamais; parce que la providence Eternelle de Dieu le conserve. *Plutarque L.1. des Opinions des Philosophes.*

Epicure, Fils de Neocles Athenien, a suivy l'opinion de Democrite, & cru que les principes de toutes choses sont les Atomes, c'est-à-dire des corps indivisibles, perceptibles par la raison seulement, solides sans rien de vuide, non engendrez, immortels, eternels, incorruptibles, incapables d'alteration & de recevoir un autre forme. Il disoit qu'ils se meuvent en un infini, & par un infini, qui est le vuide, & que ces corps sont en nombre infini: Mais il soutenoit que le Monde estoit perissable comme un Animal ou une plante, a cause qu'il a esté produit.

Xenophane tenoit que le Monde n'avoit point esté creé, mais qu'il estoit Eternel & incorruptible.

Aristote Fils de Nicomachus natif de la Ville de Stagire en Macedoine, met pour principes la Forme, la Matiere, & la Privation; il enseignoit que le Ciel estoit comme une cinquiéme essence, qu'il n'estoit point sujet à corruption; mais que tout ce qui estoit sous le Ciel de la Lune, estoit corruptible. Il mettoit les quatre Elements au dessous du Ciel en cet ordre, le Feu, l'Air, l'Eau, & la Terre; Il plaçoit ce dernier au centre de toutes les autres parties, & maintenoit que les corps celetes avoient un mouvement circulaire, & que les sublunaires en avoient un en ligne droite, c'est-à-dire que les choses qui sont pesantes, tendoient vers le centre, ou en bas, & les legeres montoient en haut ou vers la Circonference.

De la Matiere, & de la Fabrique du Monde selon les Modernes.

Descartes Princip. de la Philos. part. 3. pap. 126. tit. 24. & dans sa Methode page 45. & dans ses Princip. part. 11. art. 21. 22. & 23.

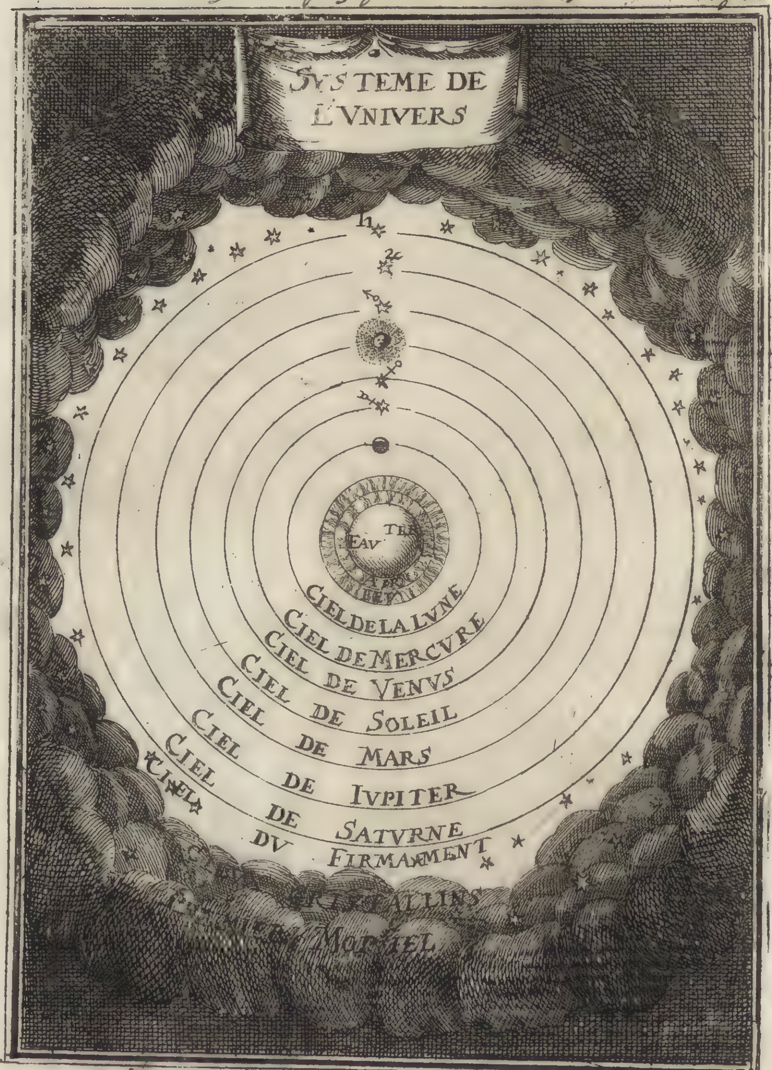
DESCARTES dit que la Matiere du Ciel est liquide, que Dieu la creé d'abord dans sa plus grande perfection & tel qu'il a dû estre. Il ajoûte que la Matiere estendue qui compose l'Univers, n'a point de bornes, & qu'en quelque endroit que nous la supposions, nous pouvons encore nous figurer au delà, des espaces indeterminés que nous n'imaginons pas seulement, mais que nous concevons estre tels en effet que nous les imaginons. Il soûtient que la Terre & les Cieux sont faits d'une mesme matiere ; & que quand mesme il y auroit une infinité de Mondes, ils ne seroient faits que d'elle seule.

Gassendi des Principes de Philosoph. tom. 1. pag. 31. 230. 165. & 232.

Gassendi expliquant la Doctrine d'Epicure croit que les Atomes, *sont une certaine Nature pleine, & par consequent solide*, & dit qu'ils sont la premiere Matiere que Dieu a creé au commencement & de la quelle il a formé ce Monde visible, & tous les corps qui sont dans la Nature ; il adjoûte que ces Atomes doivent estre imaginez comme des poincts Physiques, c'est à dire comme de tres-petits corps qui ont leur grandeur, laquelle est la source de la grandeur de tout ce qu'il y a de corps sensibles dans l'Univers ; il croit que ces Atomes sont Mobiles & qu'ils ont une force ou vertu d'agir, & de mouvoir que Dieu leur a imprimée dans leur Creation & à la quelle il coopere ; & que comme il conserve toutes les choses du Monde, il concourt de mesme à toutes leurs actions.

Sans nous arrêter aux pensées de ces grands Hommes, touchant la Matiere de l'Univers n'y a l'opinion de saint Augustin, qui veut que tout ait esté creé dans un instant, nous nous conformerons à l'Ecriture Sainte, qui a marqué dans le premier chapitre de la Genese, que dans l'espace de sept jours Dieu a creé le Ciel, la Terre, & tout ce qu'ils comprennent : Mais la matiere dont il s'est servy, est inconnuë aux hommes.

Vorstellung deß gantzen Weltkraÿßes. Fig. 21.



Systême de l'Univers selon Ptolomée.

LE mot de Systeme chez les Astronomes signifie l'ordre, & la situation naturelle que nous concevons entre les principales parties qui composent l'Univers.

Entre nos Modernes il y a plusieurs Opinions touchant la nature, & le Systeme du Monde. Nous en remarquerons icy quatre principales qui sont, celles de Ptolemée, Capernic, Tycho-Brahé, & Descartes. Nous commencerons par celle de Ptolomée.

Ce grand homme qui vivoit sous l'Empereur Antonin le debonnaire fut Egyptien de Nation, il professa l'Astronomie dans la Ville d'Alexandrie avec beaucoup de succés, & nous a laissé de fort beaux Ouvrages tant d'Astronomie, que de Geographie.

Il divise tout le monde en deux Regions, l'une Ætherée, & l'autre Elementaire.

La Region Ætherée que quelques-uns nomment Celeste, environne & embrasse l'Elementaire; C'est Astronome commence la Region Ætherée par le Premier Mobile. Ce Ciel qui dans l'espace de 24. heures fait son mouvement de l'Orient à l'Occident, imprime ce mesme mouvement à tous les Cieux inferieurs; il en met jusqu'au nombre de dix qui sont le doubles Cristalins, le Firmament, & ceux des sept Planettes, sçavoir Saturne, Mars, Jupiter, le Soleil, Venus, Mercure, & la Lune.

Il admet le, Christalins entre le premier Mobile, & le Firmament; pour rendre raison de quelques irregularités, qu'il a observés dans le premier Mobile.

La Region Eelmentaire qui commence au dessous de la Concavité du Ciel de la Lune, renferme les quatre Corps qu'il appelle Elementaires qui sont le Feu, l'Air, l'Eau, & la Terre: Il compose le Globe Terrestre des deux derniers, & le Pose immobile au centre du Monde. L'Element de l'Air environne ces deux Elements inferieurs, & luy-mesme est environné par celuy du Feu.

Systeme de Copernic.

NICOLAS Copernic Chanoine de Torn, Ville de Prusse a renouvellé l'ancienne opinion du Philosophe Aristarque Samien, & a soutenu aprés luy, & aprés beaucoup d'illustres Philosophes, que la Terre estoit mobile, & que sa situation n'estoit pas dans le centre de l'Univers. Le Cardinal de Cusa avoit agité & defendu cette opinion quelque temps avant Copernic; mais Copernic a eu l'honneur de ce Systeme, parce qu'en effet il l'a rectifié, enrichy & expliqué, pour rendre raison des Mouvemens & des apparences Celestes, fondée sur les observations des Modernes, qui difficilement peuvent s'acorder avec le Systeme de Ptolomée. Son sentiment fut d'abord suivy avec chaleur par Rheticus, Rothmanus, Lansberge, Kepler, Galilée, & de nos jours par Descartes, Gassendi & le Comte de Pagan, secondez par les plus intelligens de nos Astronomes.

Ces Grands Hommes placent le Soleil au centre du Monde & le font immobile, en tant qu'il ne sort pas de cette situation pour aller occuper une autre place; mais les derniers le font tourner à l'entour de son Axe dans l'espace de 27. jours. Ils établissent ce mouvement, pour expliquer les apparences des taches qu'on a decouvertes sur le corps de cet Astre, avec des Lunettes de longue veuë, nommées Telescopes; ces taches changent de situation pendant ces 27. jours.

Mercure qui est la Planette la plus proche du corps du Soleil, fait son mouvement à l'entour de cet Astre, en l'espace de trois mois.

Venus se meut aussi autour du Soleil dans un Cercle, qui enferme celuy de Mercure, & fait sa revolution en sept mois & demy.

La Terre fait aussi son mouvement au tour du Soleil dans un Cercle qui environne celuy de Venus, & ce mouvement s'accomplit en un an. Elle en a encore un autre qui se fait en 24. heures autour de son Axe, & c'est par ce mouvement qu'on explique le jour, & la nuit.

La Lune tourne au tour de la Terre, & fait son circuit en 27. jours ou environ.

Mars occupe le quatriéme rang & se meut dans un Cercle qui embrasse celuy de la Terre, & qui a le Soleil pour centre, faisant sa revolution a peu prés en deux ans.

Jupiter est situé au dessus de Mars, & fait sa revolution autour du Soleil en douze ans, ou environ.

Saturne est la plus elevée de toutes les Planettes & fait aussi son circuit autour du Soleil dans l'espace d'environ trente années.

Au dessus du Cercle de Saturne, Copernic place le Ciel des Estoilles qui est immobile, selon sa pensée.

Vorstellung deß gantzen Weltkreyßes nach deß Copernici meinung. Fig. 22.



Fig. 23.



L I Vogel fec.

Sentiment de Copernic sur la situation du Soleil au centre du Monde & sur le mouvement des Planettes.

CEux qui suivent l'opinion de Copernic, disent avec luy qu'il faut absolument que le Soleil soit au centre du Monde, puisqu'il est comme le cœur & la source d'où procedent la lumiere, la chaleur, & la vigueur qui remplissent & animent toute la Region des Planettes; ce qui ne pourroit pas estre distribué également de tous costez, s'il estoit placé ailleurs qu'au centre du Monde. Par cette position on oste l'embarras qu'il y a d'expliquer le mouvement diurne d'un corps aussi grand que le Soleil dans une espace immense, qui est une chose bien difficile à concevoir.

Gassendi Abregé de la Philosophie des choses celestes, l. 3. chap. 5. & 6.

Quoy que Copernic place le Soleil immobile au centre du Monde, en sorte qu'il ne change pas de place pour en aller occuper une autre ; neantmoins ses sectateurs luy donnent un mouvement circulaire autour de son Axe, & disent que cette revolution se fait en 27. jours : Ce qui paroist au mouvement de ses taches, qui dans cet espace de temps se découvrent l'une aprés l'autre par le moyen des Lunettes d'approche, selon qu'il tourne sur cet Axe. Copernic asseure que pendant cette revolution le Soleil envoye ses rayons sur les autres Planettes avec tant de force, qu'il leur imprime le mouvement periodique qu'elles font dans le Zodiaque : En sorte que celles qui sont plus proches de luy achevent plûtost leur revolution , parce qu'elles sont entraînées par des rayons plus puissans , & les plus éloignées obeissent plus lentement à des rayons qui ont moins d'activité , & employent plus de temps à parcourir le Zodiaque. Il ajoûte que les Planettes n'estant d'elles-mesmes ny pesantes ny legeres , ne resistent pas à la violence de ces rayons , dont la force nous est assez connuë , puisqu'ils impriment & reflechissent sur les corps , & que nous voyons qu'ils les penetrent , en brulent & en desseichent quelques-uns , & en amolissent & peuvent dissoudre quelques-autres. Sur des effets si sensibles , il demande pourquoy le Soleil n'aura pas la vertu de faire mouvoir les Planettes , qui d'elles-mesmes n'y apportent aucun obstacle ; & qui ont une figure ronde propre à ce mouvement.

Des mouvemens de la Terre selon l'opinion de Copernic & de quelques autres Astronomes.

COPERNIC donne trois mouvemens à la Terre. Le premier qu'elle fait en un jour ; le second qu'elle fait en un an ; & le troisiéme par lequel elle entretient à peu prés le parallelisme de son Axe ; ce qui est plûtost un vray repos.

Celuy d'un jour est la revolution que fait la Terre vers l'Orient en 24. heures sur son propre Axe, en sorte que la partie de la Terre qui regarde le Soleil, est éclairée & jouït de la lumiere du jour. Exemple A. & la partie qui luy est cachée souffre l'obscurité. Exemple B. & ainsi les parties du Ciel qui se presentent les premieres, semblent se lever au respect des Peuples de la Terre ; & au contraire, les parties qui s'en éloignent leurs paroissent se coucher.

Celuy d'un an est le mouvement que la Terre fait sous les Signes du Zodiaque, lorsqu'entre Venus & Mars, elle fait son cours autour du Soleil dans l'espace d'une année, s'avançant toûjours vers l'Orient pendant qu'elle expose en 24. heures toute sa surface au Soleil par son mouvement journalier qu'elle fait sur son centre & autour de son Axe. De ce second mouvement Copernic infere que quand la Terre se rencontre entre le Soleil & un Signe celeste, il semble que le Soleil, qui alors nous cache ce Signe, passe de celuy-là à un autre. Par exemple du Bellier au Taureau ; mais en effet c'est la Terre qui se meut dans les Signes diametralement opposez au Belier & au Taureau, & qui passe de la Balance au Scorpion : Ainsi l'on dit que le Soleil est au Belier, parce que la Terre qui parcourt la Balance, ne peut découvrir le Belier que le Soleil luy cache.

Le troisiéme mouvement sert à Copernic pour rendre raison des differentes Saisons de l'année, en establissant que l'Axe de la Terre est toûjours incliné de telle sorte, qu'il ne se rencontre jamais parallele avec l'Axe de l'Eclyptique, mais qu'il le soit perpetuellement avec l'Axe du Monde.

Fig. 24.



I. I. Vogel. fec.

Fig. 28



Raisons de Copernic sur le premier mouvement de la Terre.

COpernic en admettant le mouvement diurne que la Terre fait sur son Axe de l'Orient vers l'Occident, rejette tresingenieusement la rapidité du Premier Mobile en vingt-quatre heures, & sa tyrannique violence sur les Cieux & sur les Astres qui luy sont inferieurs; & il est bien plus vray-semblable, selon cet Astronome, que la Terre A, qui est de figure ronde, fasse son tour en vingt-quatre heures, que de donner ce mouvement embarassant au Premier Mobile dont la distance est infinie, & qui n'estant peutestre pas de figure Spherique par sa partie convexe, est incapable d'un mouvement circulaire. D'ailleurs si ce Premier Mobile avoit ce mouvement, comme veulent les adversaires de Copernic, il faudroit qu'un point qu'on s'imagineroit sur son Equinoxial, selon le consentement de tous les Astronomes, fust emporté cinquante mille fois plus viste que celuy qui est conceu sur l'Equinoxial de la Terre, dans l'opinion de Copernic: ce qui est opposé aux loix de la Nature, qui ne fait jamais par des embarras, ce qu'elle peut faire par choses plus simples.

Ainsi il est bien plus juste que la Terre tourne & expose ses parties au Soleil, que de se figurer que le Soleil qui est cent soixante & six fois plus gros que la Terre, tourne autour d'elle pour en éclairer toutes les parties, puisque c'est la Terre qui a besoin du secours du Soleil, & que le Soleil se peut aisément passer de la Terre, conformement à l'ordre de la nature, que ce qui a besoin d'un autre, le recherche, sans contraindre absolument ce qui peut s'en passer. D'où s'ensuit que Copernic n'assujettit pas à faire entraîner par violence la Planette, & à luy donner un mouvement de contrarieté qui l'oblige & la force à rouler vers diverses parties. Mais il donne seulement à la Planette un seul mouvement & vers un seul endroit, & cela sans precipitation aucune, comme il sera dit dans la page suivante.

Raiſons de Copernic touchant le ſecond mouvement de la Terre, qui eſt ſon mouvement annuel ſous l'Ecliptique.

COpernic en ſuppoſant que la Terre tourne ſous le Zodiaque, ainſi que nous l'avons expliqué, elude & renverſe toutes les Fictions des Aſtronomes touchant les Epicicles, & les diverſes Stations, Directions, & Retrogradations des Planettes qu'ils ſont obligez de feindre dans le Syſteme vulgaire, pour donner raiſon des differents changemens des faces de Venus & de Mercure & des autres Planettes: en quoy ils reuſſiſſent tres-mal & avec beaucoup de peine & de fauſſes ſuppoſitions. Mais Copernic en admettant ſeulement dans chaque Planette un ſeul mouvement reglé & vers un meſme endroit, explique nettement bien pourquoy on voit quelquefois Mercure, & Venus ne s'ecarter que fort peu du Soleil, meſme auſſi pourquoy quelquefois Mars, Jupiter, & Saturne s'en éloignent beaucoup; Enfin il demontre clairement que la Terre eſt quelquefois interpoſée entre eux & le Soleil, comme par exemple la Terre eſtant au point A, & Mercure, & Venus au point B, & C, alors ces deux Planettes au reſpect de ceux de la Terre, ſemblent eſtre fort proches du Soleil & leurs faces paroiſſent comme un Croiſſant. Ce qui eſt rendu ſenſible par la I. Figure. Que ſi on les conſidere de la Terre D, & E, de la II. Figure: ils apparoitront eſtre plus éloignez du Soleil, & leurs faces preſque toutes pleines ſi elle ne ſont tout-à-fait brulées dans les rayons du Soleil, comme lorſqu'ils ſont en F, & G.

Pour voir comme Mars, Jupiter, & Saturne peuvent tantoſt eſtre beaucoup éloignez du Soleil au reſpect de la Terre P, & quelquefois en eſtre fort proches, on n'aqu'à regarder leurs Situations dans la III. Figure. On verra que lorſqu'ils ſont aux points H, I, & K, qu'ils apparoiſſent bien éloignez du Soleil, & au contraire quand il ſeront en L, M, & N, de la quatriéme Figure, il ſemblera à ceux de la Terre O. qu'ils ſont plus proches du Soleil qu'ils ne paroiſſoient auparavant: ce qu'on ne peut démontrer ſi facilement & parfaitement dans les autres Syſtemes, d'où Copernic conclut qu'il faut de neceſſité que la Terre tourne en un An, puiſqu'il explique mieux les apparences du Ciel, que ſes adverſaires.

Fig. 26.

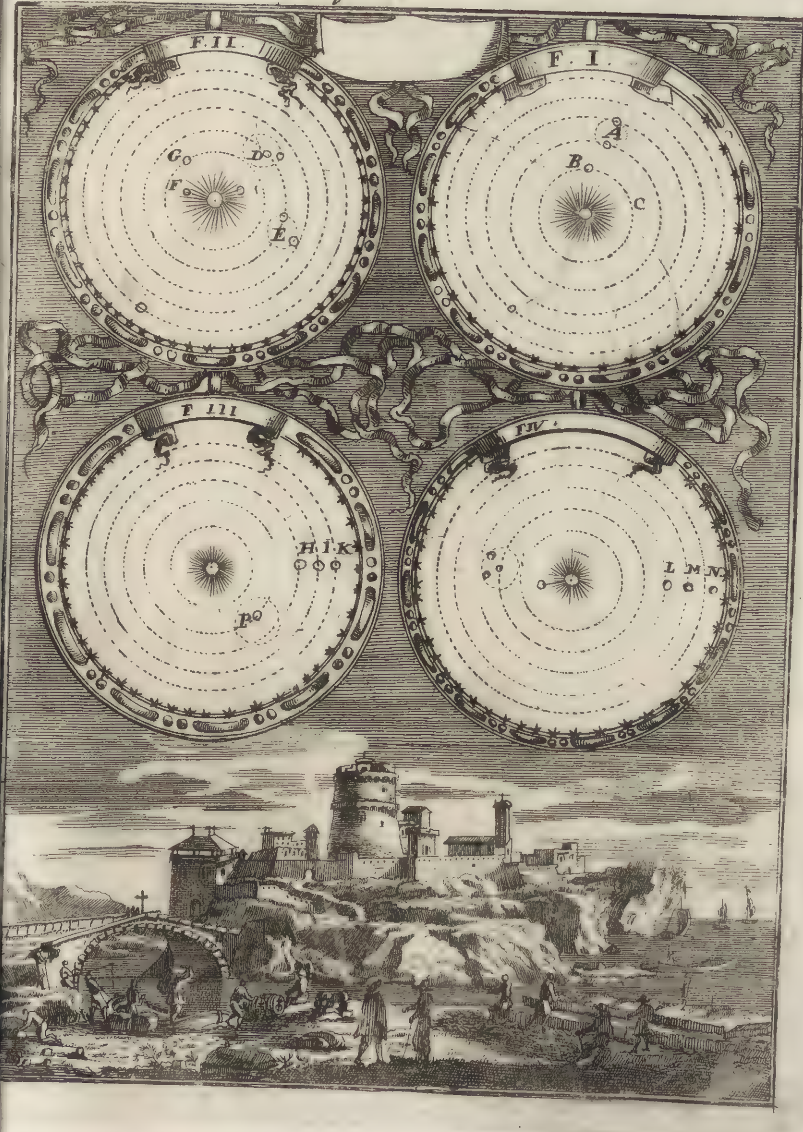
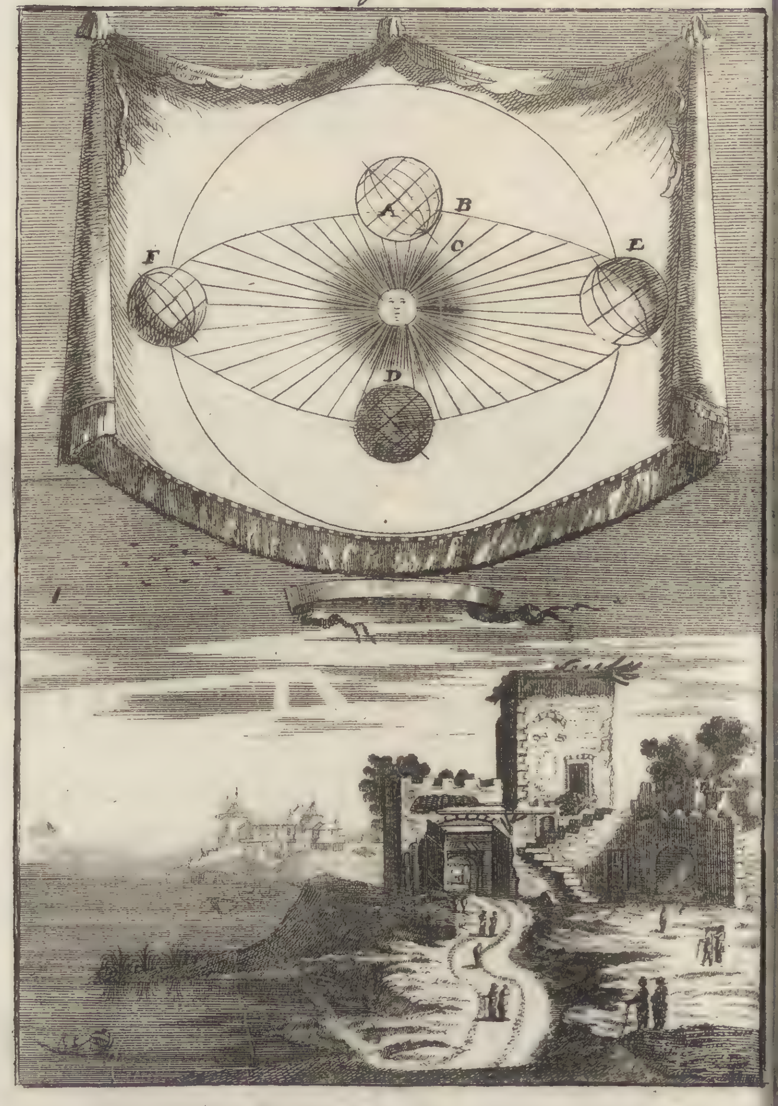


Fig. 27.



Raiſons de Copernic touchant le troiſiéme mouvement de la Terre.

COpernic pour donner raiſon des changements des ſaiſons & de l'inégalité des jours en certains Climats de l'Univers, a inventé un troiſiéme mouvement de la Terre, ou plûtoſt une certaine poſition de ſon Axe qui ſe maintient toûjours parallele à ſoymeſme, ce qui eſt une decouverte digne de l'admiration des Siecles à venir.

Figurons nous que l Equateur de la Terre, A couppe le Plan de l'Ecliptique B, & que l'Axe de la Terre ſe conſerve toûjours parallele à ſoy-meſme, en quelque endroit qu'elle ſoit, il s'enſuivra que l'horiſon de chaque lieu changera de diſpoſition avec le Soleil, & qu'il ſera illuminé pendant le jour, & obſcurcy pendant la nuit, ſelon que les diverſes parties de la Terre ſe preſenteront alternativement aux Rayons de cet Aſtre. De là il reſulte auſſi, que les peuples qui habitent dans les parties ſeptentrionales, ne peuvent avoir le Soleil fort élevé ſur leur Horizon tandis que la Terre eſt dans les ſignes Septentrionaux parce qu'alors le Soleil paroît eſtre dans les Meridionaux; Ainſi les jours ne ſont pas de longue durée ny les chaleurs vehementes. Ce qui ſe peut demontrer dans la figure preſente, en mettant la Terre au point C. Mais l'on conclura aiſement la raiſon des grands jours, ſi nous ſuppoſons la Terre au point D, & parce que les Rayons du Soleil y tombent plus à plomb. la cauſe des chaleurs y eſt renduë évidente; La ſituation de la Terre aux points E, & F, montre la raiſon des Equinoxes.

Systeme de Tycho Brahé.

TYcho estoit issu des Brahé, famille illustre en Dannemarc & vivoit en l'année 1586. Il a esté un des plus celebres Astronomes de son Temps, & grand emulateur de la gloire de Copernic. Aussi voulant rendre raison des apparences Celestes qu'on ne pouvoit expliquer par le Systeme de Ptolomée, & qu'il pretendoit ne pouvoir estre demontrées par celuy de Copernic, il inventa le sien sur les fondemens que voicy.

Il met la Terre immobile au centre du monde, & aprés l'avoir establie centre du mouvement des deux luminaires, c'est à dire du Soleil & de la Lune, il suppose qu'ils font leurs revolutions autour du Globe Terrestre, établissant encore ce mesme Globe pour centre du Firmament & du Premier Mobile. Car en posant la Terre immobile, il luy a falu imaginer un premier Mobile, comme Ptolomée.

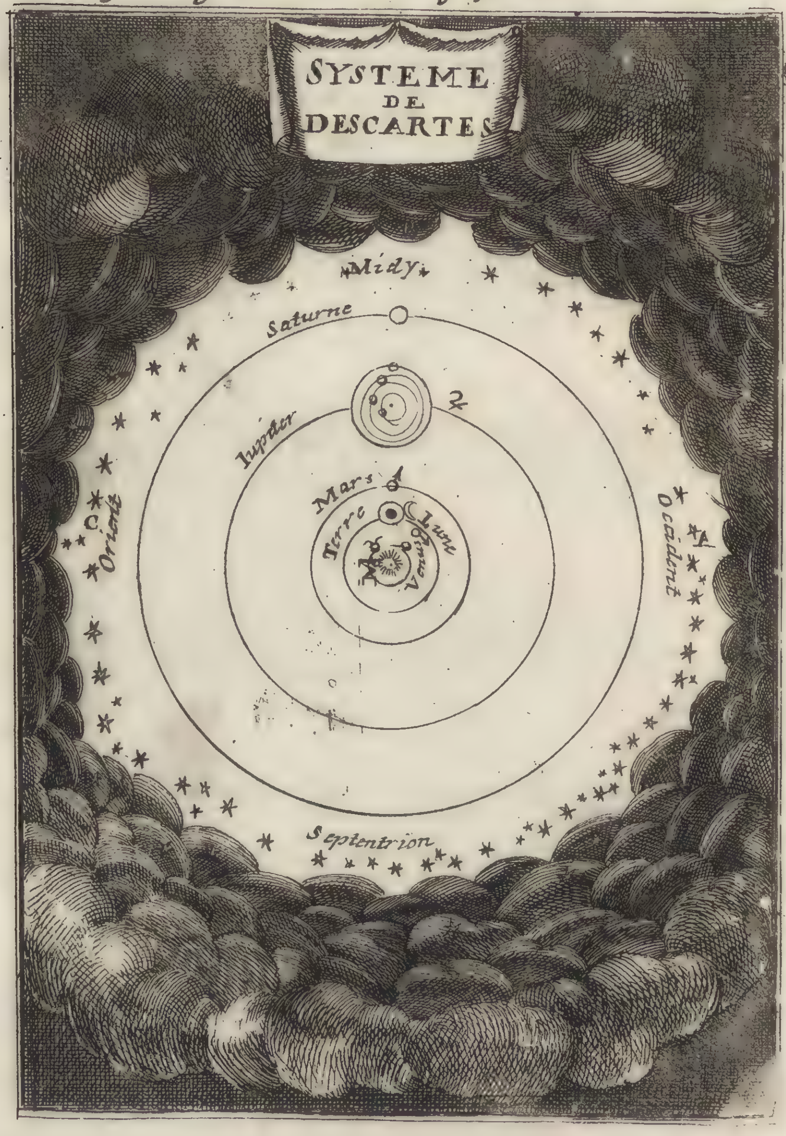
Il fait le Soleil centre du mouvement de Mercure, de Venus, de Mars, de Jupiter, & de Saturne.

Comme la pensée de la mobilité de la Terre choqua d'abord la plus grande partie des Astronomes, & des Philosophes, & qu'elle sembloit contraire à la raison, aux sens, & à la Religion ; beaucoup rejetterent le Systeme de Copernic & s'attacherent à celuy de Tycho qui rendoit à peu prés la mesme raison des apparences Celestes : Mais enfin l'un & l'autre on fait bannir celuy de Ptolmée comme ne s'accordant pas avec les nouvelles observations depuis l'usage des Lunettes de longue veuë.

Vorstellung deß gantzen Welt kreyßes nach deß Tichomeinung. Fig. 28.



Vorstellung des Descartes. Fig 29



Du Systéme de Descartes.

RENé Descartes nâquit à Tours, & estoit issu d'une famille noble, de la Province de Bretagne. Il fit ses Etudes à la Fleche, dans le fameux College des Peres Jesuites; & au sortir de là porta les Armes en Hongrie, d'où il passa en Hollande, & s'y rendit si celebre par sa nouvelle Philosophie que Christine Reyne de Suede, & Bienfaitrice des Hommes de Lettres, le fit venir à Stokolme, où chacun admira son erudition incomparable. Il y mourut au mois de Fevrier 1650. agé de 54. ans. Ses os furent apportés à Paris par Monsieur Chanut Ambassadeur du Roy Tres-Chrestien en Suede; & Monsieur d'Halibert amy intime de ce fameux Philosophe, les fit inhumer dans la Nef de l'Eglise de sainte Geneviéve du Mont, où l'on voit son Eloge gravé sur du Marbre.

Il rejette le Systeme de Ptolomée, parce qu'il le trouve contraire à plusieurs observations nouvelles, sur tout à celles des Faces de Venus; Il tient que celuy de Copernic est plus simple & plus clair que celuy de Tycho, & a trouvé pour temperament entre les deux, de ne point attribuer de mouvement à la Terre comme Copernic, & d'appuyer l'opinion contraire par des raisons plus fortes que n'a fait Tycho. Voicy ce qu'il dit en donnant la Figure de son Systeme.

Descartes principe de Philosophie 3. Partie Art. 16. 19. 31. 32. & 34.

Supposons que S. est le Soleil, que toute la matiere du Ciel qui l'environne, tourne de mesme costé que luy, à sçavoir du couchant par le Midy vers l'Orient ou de A par B, vers C. Il suppose aussi que le Pole septentrional est élevé au dessus du plan de cette Figure, que la matiere qui est au dessous de Saturne, employe quasi trente années à luy faire parcourir tout le cercle marqué h, & que celle qui environne Jupiter, le porte en douze ans avec les autres petites Planettes qui l'accompagnent par tout le cercle ♃; que Mars acheve par mesme moyen en deux ans, la Terre avec la Lune en un an, Venus en huit mois, Mercure en trois, leurs noms sont representés par les Cercles ♂. T. ☾. ♀. ☿.

De plus il dit que les Corps Opacques qu'on voit avec des lunettes sur le Soleil, & qu'on nomme ses taches, se meuvent sur sa superficie, & employent environ vingt-six jours à y faire leur tour.

Enfin il avance que les centres des Planettes ne sont point tous exactement en un mesme plan & que les Cercles qu'elles décrivent ne sont point parfaitement ronds; mais qu'il s'en faut toûjours quelque peu que cela ne soit exact: ce qu'il explique fort au long dans les principes de sa Philosophie troisiéme partie.

Remarques sur le Systeme de Descartes touchant le Soleil & les Estoilles fixes.

Descartes Principe de la Philosophie Article 13. 23. & 24.

CE Philosophe place le Soleil parmy les Estoilles fixes, & la Terre parmy les Planettes; il dit que l'on n'est pas encore asseuré de la distance comprise entre la Terre & les Estoilles fixes, que cela ne repugne point à l'Experience de les mettre non pas au dessus de Saturne où tous les Astronomes avouënt qu'elles sont, mais de les supposer autant éloignées audessus de luy, que cela luy pourra estre utile, parce qu'il estime que c'est dans ce grand espace au dessus de Saturne où se forment les Cometes.

Il ajoûte que bien que le Soleil & les Estoilles fixes paroissent, dans une mesme superficie de la Sphere, ces differents corps celestes sont pourtant situés dans des espaces superieures les uns des autres. En sorte que si S. par exemple est le Soleil F. f. seront des Estoilles fixes: & nous en pourrons concevoir d'autres sans nombre au desus, au dessous, & par delà le Plan de cette Figure eparses par toute les dimensions de l'espace.

Fig. 30

THUILLERIES

Fig 31

Saturn:

C

Ter

A

Lune

Venus

Mercur:

Mars

D

B

Occident

Orient

Septentrion

Remarques sur le Systeme de Descartes touchant la situation & mouvement de la Terre.

DEscartes en parlant de son Hypothese, dit qu'il nie le mouvement de la Terre avec plus de soin que Copernic, & plus de verité que Tycho. *Descartes Principe de la Philosophie part. 3. pag. 138. Art. 40.*

Il tient que la grande distance qui est entre la Terre A, & les Estoilles fixes B, est immense, que tout le Cercle CD, que la Terre décrit autour du Soleil en comparaison de cette grande estenduë, ne doit estre compté que pour un point; ce qui semblera peut-estre incroyable à ceux qui n'ont pas accoûtumé leur esprit à considerer les merveilles de Dieu.

Voicy ses paroles propres: Puisque nous voyons que la Terre n'est point soûtenuë par des colomnes, ny suspenduë en l'air par des cables; mais qu'elle est environnée de tous costez d'un Ciel tres-liquide, pensons qu'elle est en repos, & qu'elle n'a point de propension au mouvement, puisque nous n'en remarquons point en elle; mais ne croyons pas aussi que cela puisse empescher qu'elle ne soit emportée par le cours du Ciel, & qu'elle ne suive son mouvement, sans pourtant se mouvoir de mesme qu'un vaisseau qui n'est point aussi retenu par des Ancres, demeure en repos au milieu de la Mer, quoy que peut-estre le flux ou reflux de cet grande masse d'eau l'emporte insensiblement avec soy. Quelques Cartesiens pour faciliter l'explication de cet endroit de Descartes, disent que la Terre fait partie d'un tout qui se meut, sans estre censé se mouvoir, de mesme qu'un homme qui est couché entre deux draps dans un batteau, n'est point censé se mouvoir, quoy que le batteau soit emporté par le courant de la Riviere. *Le mesme Article 26. pag. 127.*

Et tout ainsi que les autres Planettes ressemblent à la Terre en ce qu'elles sont Opaques, & qu'elles renvoyent les rayons du Soleil, nous avons sujet de croire qu'elles luy ressemblent encore en ce qu'elles demeurent comme elle, en repos en la partie du Ciel, où chacune se trouve, & que tout le changement qu'on observe en leur situation, procede seulement de ce qu'elles obeïssent au mouvement de la matiere du Ciel qui les contient: Et quoy que la Terre change de situation au regard des autres Planettes, cela n'est toutesfois pas sensible au regard des Estoilles fixes, à cause de leur extrême distance. *Le mesme Article 17. pag. 127.*

De la ſubſtance des Eſtoilles & Planettes, & comme elles ſont illuminées & ſubſiſtent ſelon les Anciens.

Plutarque des opinions des Philoſ. liv. II. c. 13. 17.

TOus les Aſtres ſe diviſent en Eſtoilles Fixes, & en Planettes, ou Eſtoilles Errantes.

Thales de Milet eſtimoit que les Eſtoilles eſtoient d'une ſubſtance terreſtre enflâmée.

Empedocle aſſeuroit qu'elles eſtoient enflâmées, & compoſées d'un feu que le Ciel produit.

Anaxagore croyoit que les Aſtres ſont des Pierres que le Ciel a élevées de la Terre, & allumées par la rapidité de ſon mouvement.

Diogene a pretendu que les Eſtoilles ſont de la nature de Pierre-Ponce, & qu'elles ſont comme les ſoupiraux du Monde : Il a de plus avancé, que ce ſont des Pierres qui ne paroiſſent pas eſtre Pierres, qu'elles tombent fort ſouvent en terre & s'éteignent ; comme il ſoûtient qu'il arriva en un lieu nommé les Fleuves de la Chevre, où autrefois il tomba un Aſtre de Pierre en forme de feu.

Platon a ſoûtenu que les Eſtoilles pour la pluſpart, ſont de Feu, & neantmoins qu'elles participent auſſi de la nature des autres Elements.

Xenophane a creu qu'elles eſtoient des Nuës enflâmées qui s'éteignent le jour & ſe rallument la nuit : que leur lever ſe fait lors qu'elles commencent à ſe rallumer, & leur coucher, quand elles commencent à s'éteindre.

Heraclide, & les Pythagoriciens, ont tenu que chaque Eſtoille eſt un Monde compoſé d'une nature Etherée infinie, dans laquelle ſe trouvent une Terre, un Air, & un Ciel.

Metrodore diſoit que toutes les Eſtoilles Fixes reçoivent leur lumiere du Soleil.

Heraclite, & les Stoiques enſeignoient que les exhalaiſons tirées de la Terre, & qui montent dans l'Air, ſervent d'aliment & de nouriture aux Eſtoilles.

Platon a cru que le Monde & les Eſtoilles trouvent de quoy ſe nourrir en elles-meſmes.

Ariſtote pretend que les Corps Celeſtes n'ont pas beſoin de nouriture, parce qu'ils ſont eternels, & qu'ils ne ſont pas corruptibles.

Quelques autres Philoſophes ont crû que les Aſtres eſtoient des parties les plus opaques, & les plus ſolides de leurs Cieux de meſme qu'un Neud eſt la partie la plus ſolide d'un Ais, ou d'une Planche.


Fig 32



CHAPITRE III.

Du Ciel & des Estoilles en general & en particulier, & des autres Phenomenes que l'on y a observés.



E Chapitre sera utile à ceux qui sont curieux de connoistre le Ciel; car ils y trouveront plusieurs Planispheres du Globe celeste avec diverses Figures des Constellations, des Planettes, & plusieurs Observations sur les Eclypses, Comettes, &c.

De la substance des Estoilles & Planettes, & comme elles sont illuminées selon les Modernes.

Descartes Princip. de la Philosop. part. 3. Art. 9. & 14.

LEs Estoilles Fixes sont des Corps lumineux qui ont une lumiere propre, & gardent toûjours entre elles une mesme distance, & une mesme Figure; & sont toutes emportées par un mesme mouvement.

Ceux qui disent que les Estoilles n'ont point de lumiere d'elles mesmes, & qu'elles l'empruntent du Soleil, disent, que puisque le Soleil suffit luy seul à éclairer tout l'Univers, ce seroit une chose superfluë d'établir une Multitude de Soleils, sans aucune necessité.

Gassendi, Abregé de la Philos. liv. 5. ch. 11.

Ceux qui soûtiennent que les Estoilles sont d'une substance lumineuse, disent, que le Soleil est trop petit & trop éloigné pour communiquer sa lumiere à ce grand nombre de Corps Celestes, dispersés & enfoncés dans une Region si vaste, & dont la profondeur est inconnuë, comme nous en parlerons cy-aprés, en parlant du nombre des Estoilles selon les Modernes: Ils ajoûtent que si le Soleil mesme estoit placé sur la superficie où sont situées les premieres Estoilles, il ne nous paroistroit pas de la grandeur d'une des plus petites, & que dans cette grande distance il seroit trop foible pour éclairer l'Univers: d'ailleurs que par l'usage des Lunettes de longue veuë on reconnoist que les Estoilles sont d'une substance de Feu, & qu'elles brillent comme le Soleil. Ce qui ne peut estre propre qu'à des Corps qui sont naturellement lumineux.

Les Astronomes qui ont douté de la Solidité des Cieux, ont dit que les Planettes devoient estre composées de differentes substance, parce qu'il n'y en a pas une qui tienne la mesme route, & qui ait la mesme impetuosité dans leur mouvement, qu'à cause que les Physiciens remarquent des qualités bien differentes dans les influences qu'elles envoyent sur les animaux.

Les Astronomes de ce Siecle rejettant la solidité des Cieux, soûtiennent qu'il ne faut plus douter que les Planettes ne soyent toutes des Substances differentes entre elles; ce qu'ils prouvent par une infinité de beaux exemples, comme par leur couleur, par leur chaleur; & enfin par leur lumiere.

Pour ce qui concerne leur couleur, l'usage des Lunettes de longue veuë est merveilleux pour faire voir comme toutes les Planettes sont de differante couleur, les unes estant jaunes comme de l'Or, d'autres rouges commes du Vermillon, grises comme le Plomb, ou presque sans aucune couleur comme l'Eau; d'où ils concluent que comme la couleur de la Substance de la Gomme-Gutte, n'est pas de la mesme nature que la Substance du Feu, ny celle du Feu de mesme que celle de la Terre, ny celle de la Terre comme celle de la peau du Cameleon, aussi la Substance du Soleil ne doit avoir que peu de raport avec celle de Mars, celle de Mars, avec celle de Saturne, &c.

Quant à leur chaleur, l'experience est tres certaine, que les rayons qui partent du Corps du Soleil, nous échaufent plus sensiblement que la foible lumiere qui nous vient de la Lune, ou des autres Planettes.

Enfin pour leur lumiere, outre que la veuë nous fait voir clairement qu'elles en jettent bien plus les unes que les autres, l'experience de Lunettes montre visiblement que le Soleil est de soy par tout lumineux, & que les autres Planettes n'ont de la lumiere que par emprunt. Mais comme estré lumineux, & ne l'estre pas, sont des extremités qui demandent differente nature, ils concluent de là que les Astres doivent estre de differente Substance.

Des Asterismes ou Constellations Meridionales comme elles sont veuës sur les Globes Celestes, & du nombre des Estoilles qu'elles contiennent.

NOus commencerons d'abord par celles du Zodiaque, & ensuite passerons à celles qui en sont dehors. Celles du Zodiaque sont.

A. La Balance, qui contient huit Estoilles.
B. Le Scorpion a vingt & une Estoilles.
C. Le Sagitaire a trente-une Estoilles.
D. Le Capricorne a vingt-huit Estoilles.
E. Le Verseau a quarante Estoilles.
F. Les Poissons ont trente-quatre Estoilles.

Les Constellations suivantes sont hors du Zodiaque.

G. La Baleine a vingt & deux Estoilles.
H. Procyon ou le petit Chien a trois Estoilles.
I. Le grand Chien a dix-huit Estoilles, *celle de sa gueule appellée* Canicule *ou* Syrius, *est la plus grande du Firmament : on la croit soixante & sept fois plus grosse que la Terre.*
K. Orion a trente-huit Estoilles, *les trois qui sont à son Baudrier, sont vulgairement nommées* les trois Rois, le Baton de Jacob, *ou le* Rateau.

L. Le Lievre a douze Estoilles.
M. Le Fleuve Eridan a trente-quatre Estoilles.
N. Le Poisson Austral a douze Estoilles.
O. L'Autel a 9. Estoilles.
P. La Colombe a 7. Estoilles.
Q. L'Oyseau de Paradis ou Abeille Indienne a 9. Estoilles.
R. Le Phenix a 13. Estoilles.
S. La Gruë a dix Estoilles.
T. L'Indien a sept Estoilles.
V. Le Paön a seize Estoilles.
X Le Loup a 19. Estoilles.
Y Le Centaure a 37. Estoilles.
Z. Le Corbeau a sept Estoilles.
&. Le Vase a sept Estoilles.

1. L'Hydre a quinze Estoilles.
2. La Nef d'Argos ou l'Arche de Noë; a 45. Estoilles.
3. La Couronne Meridionale a treize Estoilles.
4. La Mouche a 4. Estoilles.
5. La Pie ou le Toucan a sept Estoilles.
6. Le Serpent Meridional a 13. Estoilles.
7. La Dorade a 4. Estoilles.
8 Le Poisson-volant a quatre Estoilles.
9. Le Cameleon a 9 Estoilles.
10. Le Triangle Austral qui est entre l'Abeille Indienne & l'Autel a six Estoilles.
11. La Croix a neuf Estoilles.

Abzeichnung der Mittegigen Constellationen. fig. 35.

PLANTSPHERE DES CONSTELLATIONS MERIDIONALLES



9

Les vingt-neuf Constellations Meridionales sont

La Baleine,
Procyon, ou le petit Chien,
Le grand Chien,
Orion,
Le Lievre,
Le Fleuve Eridan,
Le Poisson Austral,
L'Autel,
La Colombe,
L'Oiseau de Paradis,
Le Phenix,
La Gruë,
L'Indien,
Le Paon,
La Louve,
Le Centaure,
Le Corbeau,
Le Vase,
L'Hydre,
Le Navire : ou Arche de Noé,
La Couronne Meridionale,
La Mouche,
La Pie ou Toucan,
Le Serpent Meridional,
La Dorade,
Le poisson volant,
Le Cameleon,
Le Triangle Austral,
E l'Abeille Indienne,

Ces Constellations seront representées dans les pages suivantes.

On remarquera que les Astronomes divisent toutes les Estoilles de ces soixante-quatre Constellations en six sortes de grandeurs, selon qu'elles paroissent plus ou moins grosses ; Ils en content quinze de la premiere grandeur, à sçavoir la luisante de la Lyre, Capella, ou la Chevrette, Arcture. L'œil du Taureau, le Cœur du Lyon, la Queuë du Lyon, l'Epy de la Vierge, le Cœur du Scorpion, l'Epaule droite d'Orion, le genoüil d'Orion, la Canicule, le Cœur de l'Hydre, l'extremité du Fleuve Eridan, Canope ou le Gouvernail du Navire, & le Fomasan, ou la Luysante du Poisson Austral. Ils disent que la grosseur de chacune de celles là, surpasse cent fois la grosseur de la Terre : Celles de la seconde grandeur sont plus grosses quatre-vingt dix fois que la Terre ; Ils en comptent quarante-cinq de cette grandeur. Chacune de celles de la troisiéme grandeur excede soixante & dix fois la grosseur de la Terre, & on en compte jusqu'à 208. Celles de la quatriéme la surpassent cinquante-quatre fois, & il y en a 474. Celles de la cinquiéme trente-deux fois, & il y en a 216. Celles de la sixiéme dix-huit fois, & il y en a 50. On n'a pû reconnoistre le Diametre, ou la grosseur de Estoilles qui sont appellées Nebuleuses.

Le Comte de Pagan Astrologie naturelle. liv. 1. c. 12.

Asterismes ou Constellations de la Partie Septentrionale, comme elles sont veuës sur les Globes Celestes, & du nombre de leurs Estoilles.

A LA petite Ourse contient sept Estoilles.
B Le Dragon a trente & une Estoilles.
C La grande Ourse a vingt sept Estoilles.
D Cephée a onze Estoilles.
E Le Cygne a 17. Estoilles. *En l'année 1660. on commença à decouvrir dans cette Constellation, une nouvelle Estoille qui s'y voit encore à present & que l'on croit onze fois plus grosse que la Terre.*
F La Lyre a douze Estoilles.
G Hercules a vingt Estoilles.
H Bootes a cinq Estoilles.
I Auriga a dix-huit Estoilles.
K Cassiopée a treize Estoilles.
L Persée a vingt-six Estoilles.
M La Teste de Meduse a une Estoille *de la deuxiéme grandeur.*
N Andromede a vingt-trois Estoilles.
O Pegase a vingt Estoilles.
P Le petit Cheval a quatre Estoilles.
Q Le Dauphin a dix Estoilles.
R Le Dard a cinq Estoilles.
S L'Aigle a 9. Estoilles. L'Aigle emporte Ganimede qui a 7. Estoilles.
T Ophiuque ou le Serpentaire a dix-huit Estoilles.
V La Couronne Septentrionale, elle a huit Estoilles.
Y Le Serpent a dix-huit Estoilles.
Z La Cheveleure de Berenice a quatorze Estoilles.
& Le Triangle Septentrional a trois Estoilles.

Les six Signes Septentrionaux du Zodiaque sont

1. Le Bellier, il a treize Estoilles.
2. Le Taureau a trente-trois Estoilles, on voit sur son dos les Pleiades ou la Poussiniere, & les Hyades à son front.
3. Les Gemeaux ont dix-huit Estoilles.
4. Le Cancer a neuf Estoilles. Les deux de ses yeux s'appellent Asnons, & celle de son dos la Creiche.
5. Le Lyon a vingt-sept Estoilles.
6. La Vierge a vingt-six Estoilles, elle a sur son bras la chevelure de Berenice.

Abzeichnung der mitternächtig Constellationen. fig. 33.

PLANISPHERE DES CONSTELLATIONS SEPTENTRIONALLES

LES POISSONS
LE VERSEA
LE BELIER
Andromede
LE TAUREAU
Pegase
Le Cheual
Le Dauphin
Perse
CAPRICORNE
Le Cygne
Cassiope
Cephee
L'Aigle
Le Charton ou Auriga
La Lire
LE SAGITAIRE
Hercule
Le Serpentaire
LES GEMEAUX
La Grande Ourse
SCORPION
L'ESCREVISSE ou Cancer
Couronne
Bouvier Bootes
La Cheuelure de Berenice
Le Serpent
LA BALANCE
LE LION
LA VIERGE



fig. 34.

Planisphere des Constellations Septentrionales comme elles sont veuës de la Terre.

POur ne rien negliger touchant la connoissance du Ciel nous avons representé icy les Constellations Septentrionalles comme elles apparoissent estant regardées de la superficie de la Terre, afin de nous conformer entierement avec les observateurs qui les envisagent ainsi, quand ils regardent le Ciel : Cette representation donnera de grandes facilités à ceux qui le veulent estudier. Puisque naturellement nous ne voyons jamais les Astres que sur la surface concave du Ciel, & que c'est faire une espece de violence à l'imagination de les regarder contre la situation de la nature sur la surface convexe d'un Globe.

A La petite Ourse.
B Le Dragon.
C La grande Ourse.
D Cephée.
E Le Cigne.
F La Lyre.
G Hercules.
H Bootes.
I Auriga.
K Cassiopée.
L Persée.
M La Teste de Meduse.
N Andromede.
O Pegase.
P Le petit Cheval.
Q Le Dauphin.
R Le Dard.
S L'Aigle.
T Ophiuque ou le Serpentaire.
V La Couronne Septentrionale.
Y Le Serpent.
Z La chevelure de Berenice.
& Le Triangle Septentrional.

Les six Signes Septentrionaux du Zodiaque sont,

1. Le Belier.
2. Le Taureau.
3. Les Gemeaux.
4. Le Cancer.
5. Le Lyon.
6. & La Vierge.

Du nombre des Estoilles selon les Anciens.

LEs Anciens Astronomes ont creu qu'il n'y avoit dans le Ciel que mille vingt & deux Estoilles, dont ont pouvoit faire une distinction nette & solide ; Ils comprenoient toutes les autres sous le nom d'Estoilles nebuleuses & obscures.

Ils distribuoient les Estoilles apparantes en quarante huit Asterismes ou Constellations, d'autres plus Modernes les ont augmentées jusque au nombre de soixante & quatre, & en comptent, vingt-trois dans la Partie Septentrionalle, douze dans le Zodiaque, & vingt-neuf dans la Partie Meridionale.

Voicy les noms des vingt-trois Constellations de la Partie Septentrionale.

La petite Ourse,
Le Dragon,
La grande Ourse,
Cephée,
Le Cygne,
La Lyre,
Hercule,
Bootes ou le Bouvier,
Auriga ou le Chartier,
Cassiopée,
Persée
Andromede,
La Teste de Meduse,
Pegase,
Le petit Cheval,
Le Dauphin,
Le Dard,
L'Aigle,
Ophiuque, ou le Serpentaire,
La Couronne Septentrionale,
Le Serpent,
La cheveleure de Berenice,
Et le Triangle Septentrional.

Les douze Constellations du Zodiaque sont

Le Bellier,
Le Taureau,
Les Gemeaux,
Le Cancer,
Le Lyon,
La vierge,
La Balance,
Le Scorpion,
Le Sagittaire,
Le Capricorne,
Le Verseau,
& les Poissons.

fig. 36.



Planisphere des Constellations Meridionales comme elles sont veuës de la Terre.

Les raisons qui nous ont obligé de representer dans la page, les Constellations Septentrionales veuës de la Terre, sont les mêmes qui nous invitent à donner de la sorte les Meridionales : Nous commencerons par celles du Zodiaque.

A, La Balance.
B, Le Scorpion.
C, Le Sagittaire.
D, Le Capricorne.
E, Le Verseau.
F, Les Poissons.

Les Constellations suivantes, sont hors du Zodiaque.

G, La Baleine.
H, Procyon ou le petit Chien ;
I, Le grand Chien.
K, Orion.
L, Le Lievre.
M, Le Fleuve Eridan.
N, Le Poisson Austral.
O, L'Autel.
P, La Colombe.
Q, L'Oyseau de Paradis.
R, Le Phenix.
S, La Gruë.
T, L'Indien.
V, Le Paon.
X, La Louve.
Y, Le Centaure.
Z, Le Corbeau.
& Le Vase.

1. L'Hydre.
2. La Nef d'Argos.
3. La Couronne Meridionalle.
4. La Mouche.
5. La Pie ou le Toucan.
6. Le Serpent Meridional.
7. La Dorade.
8. Le Poisson-volant.
9. Le Cameleon.
10. Le Triangle.
11. L'Abeille Indienne.

Du nombre des Estoilles selon les Modernes.

Gassendi 2. partie liv. 5. chap. 11.

Descartes discours 1. de la Dioptrique p. 1. & des Princip. de la Philosop. 3. Part. Art. 23.

L'Opinion de ceux qui ont determiné le nombre des Estoilles à mille vingt & deux, subsisteroit encore, sans le secours du Telescope, ou des Lunettes de longue-veuë, qui estoient inconnuës aux Anciens Observateurs, & qui ont esté inventées, il y a peu de temps par un nommé Jacque Metius de la Ville d'Alcmar en Hollande; c'est par le moyen de cet Instrument, dont nous donnerons la Figure cy-aprés, que nous avons eu le moyen de faire de plus grandes decouvertes. On a déja observé dans la seule Constellation d'Orion un aussi grand nombre d'Estoilles, que les Anciens en avoient remarqué dans le reste du Ciel: Et l'on a conclu qu'elles ne sont pas toutes sur une mesme superficie concave du Firmament: Mais que celles qui nous paroissent plus grosses, sont plus proches de la Terre, comme les plus petites en sont plus éloignées & plus enfoncées dans les inegales profondeurs du Ciel. Ce qui fortifie l'opinion de ceux qui font la Region Etherée d'une profondeur presque sans bornes, & qui ne veulent pas que les Estoiles Fixes soient attachées à un mesme Ciel, prouvant leurs raisons par la nouveauté des Estoilles qui apparoissent de temps en temps au Ciel, & de celles qui disparoissent. Ils disent que ces apparences ne se font que par le mouvement propre de quelques Estoilles, lesquelles estant beaucoup enfoncées dans la Region Etherée, nous apparoissent en de certains temps, par le moyen de ce mouvement, comme au contraire d'autres nous disparoissent insensiblement.

Entre les plus considerables de celles qui n'apparoissent plus, il y en a une dans la Constellation de la petite Ourse marquée A, une dans le col de la grande Ourse B. une au col de la Baleine C, cellecy paroist & disparoist quelquefois, une dans le Fleuve Eridan sous le col de la Baleine D.

On tient mesme qu'une des Pleyades ne paroist plus, ny une qui estoit dans la chaine d'Andromede, & encore une autre de la mesme Constellation: Il y en avoit aussi une qui estoit dans le Signe des Poissons que Tycho-Brahé a estimé estre de la troisiéme grandeur, qui n'est plus visible.

Fig. 37.






ETOILLES NOUVELLES
CASSIOPEE
CYGNE
ANDROMEDE
BALEINE
FLEUVE ERIDAN ET LE LIEVRE
A
B
C
D
E
F
G
fig. 38.

Des Estoilles Nouvelles.

LEs Astronomes ont decouvert de temps en temps de nouvelles Estoilles dans le Ciel, tantost par le simple effet de la veuë, tantost par le secours du Telescope. Comme elles ont paru & disparu imperceptiblement, & qu'elles se sont monttées plus ou moins de temps, & plus ou moins brillantes & lumineuses les unes que les autres, on a douté si c'estoient des Estoilles Fixes ou des Planettes. Ceux qui les ont prises pour des Planettes, ont dit que leur Globe ou Corps avoit des Macules ou Taches; & que quand la partie où estoient ces Macules, estoit tournée vers nos yeux, ce corps Celeste ne se faisoit point discerner à nostre veuë, & ne se remarquoit que quand sa partie lumineuse estoit tournée vers nous par un mouvement particulier de l'Astre. Ceux qui les prennent pour des Estoilles, supposent que la Region Etherée est d'une immense profondeur ou enfoncement, & que ces Estoilles nous paroissent, lorsquelles sont dans la partie la plus proche de nos yeux & qu'elles disparoissent quand elles s'élevent & passent à une plus grande distance.

Cartes des Nouvelles découvertes du Ciel 1678. par Mess.

Une des plus Celebres, fut celle qui parut l'année 1572. à la Chaise de la Constellation de Cassiopée, elle est marquée de la lettre A, dans cette Planche; Le fameux Tycho-Brahé aprés l'avoir prise d'abord pour une Comette, à cause de son grand éclat, la mit au rang des Estoilles de la premiere grandeur. Aprés seize mois d'apparition, elle disparut insensiblement. Nos derniers Astronomes en remarquent dans la mesme Constellation trois nouvelles, dont l'une est de la quatriéme, & les deux autres de la cinquiéme grandeur.

L'Année 1600. il en parut une dans la poitrine du Cygne que quelques uns estiment avoir esté veuë jusqu'à l'année 1626. qu'elle disparut. Elle est aussi representée par la lettre B, Kleper la mit au rang de celles de la troisiéme grandeur. Monsieur Hevelius tient que celle qu'il observa en 1659. & qui disparut en 1660. & qui se montra encore en l'année 1666. estoit la mesme; mais elle estoit si petite qu'il ne la jugea que de la sixiéme grandeur.

Le R. P. Dom Anselme Chartreux a découvert en l'année 1670. & 1671. une nouvelle Estoille proche de la Teste du Cygne, elle

elle est icy marquée par la lettre C, Monsieur Cassini l'a aussi observé par deux fois dans le mesme temps.

Monsieur Bouillaud, le P. Fabri, & quelques autres Astronomes observerent pendant les années 1612. & 1613. une nouvelle Estoille à la Ceinture d'Andromede, elle est icy indiquée par la lettre D. Elle disparut en 1613. & l'on dit que celle qui parut en 1664. estoit la mesme, proche de la main droitte de la mesme Constellation d'Andromede. On a commencé d'observer en l'année 1672. une nouvelle Estoille figurée par la lettre E.

Au col de la Baleine, Messieurs Bouillaud, & Cassini ont observé une Estoille qui y paroist de temps en temps; elle est fort petite quand elle commence à paroistre : mais pendant l'espace de 120. jours sa lumiere s'augmente jusqu'à ce qu'elle égale celle des Estoilles de la troisiéme grandeur. On croit que c'est quelque macule qui la derobe à nos yeux, & qui la laisse voir selon que par son mouvement elle est diversement située au respect de nostre veuë, elle est figurée de la lettre F.

Monsieur Cassini en a encor observé plusieurs nouvelles à sçavoir une située entre la Constellation du Fleuve Eridan, & celle du Lievre : elle se montre & se cache de temps en temps, il la conte sous la quatriéme grandeur, nous l'avons representée par la lettre G. dans la page precedente. Il en a encore remarqué deux au commencement du même Fleve, & quatre autres auprés du Pole Arctique.

De la voye Laictée selon les Anciens.

OVide en son premier livre des Metamorphoses dit que la voye Laictée est ainsi nommée à cause de sa blancheur, & que c'est le chemin par où les autres Dieux se rendent au Palais de Jupiter.

Quelques Pythagoriciens ont cru que la voye Laictée estoit un Astre qui du temps de l'incendie de Phaëton, s'estoit embrazé, & avoit brussé tout le chemin par où il avoit passé.

Plutarque liv. 3. des opinions des Philosoph. chap. 1.

Quelques-uns ont estimé que cette voye Laictée estoit une espece de Miroir qui reflechissoit les rayons du Soleil; comme les Nuages nous les reflechissent quelquefois & dont la reflexion produit l'Arc-en-Ciel.

Metrodore tenoit que c'est le chemin par où passe le Soleil encore aujourd'huy.

Parmenide a pretendu qu'un mélange de rare & de dense produit ou fait paroistre cette couleur de Laict.

Anaxagore a dit que c'estoit un effet de l'Ombre de la Terre qui se termine & s'arreste en cette partie du Ciel.

Democrite a enseigné que la voye Laictée estoit la lueur de plusieurs petites Estoilles qui sont Opaques, & qui estant neantmoins doüées de quelque lumiere qui leur est propre, jettent cette lumiere de tous costez : & parce que ces petites Estoilles sont fort proches les unes des autres, elles reçoivent toutes ces rayons de lumiere qu'elles reflechissent, & c'est ce qui fait paroistre cette couleur blanche.

Aristote estimoit que la voye Laictée est une exhalaison seiche qui s'enflâme & qu'elle se conserve & s'entretient à cause de la grande quantité de la matiere des exhalaisons, & il disoit que c'estoit une espece de chevelure ignée qui estoit au dessous du Ciel des Planettes.

Posidonius pretendoit que c'estoit une substance de feu plus claire qu'une Estoile, & dont la splendeur estoit plus condensée & plus serrée.

De la Voye Laictée selon les Modernes.

Philosophie de Gassendi par Bernier, l. 5. ch. 11.

NOs Astronomes Modernes à l'exemple des Anciens nomment cette splendeur *Galactia ou la voye Laictée* , & le vulgaire l'appelle *le chemin de S. Jacques.* Suivant l'opinion de l'ancien Philosophe Democrite , l'on tombe d'accord avec luy , que c'est un amas de quantité d'Estoilles moins apparentes que les autres , soit à cause qu'elles sont plus petites , soit qu'estant d'une même grosseur que les autres , elles sont situées dans une partie du Ciel plus enfoncée & d'où elles ne peuvent envoyer icy bas qu'une lumiere confuse. Ce que l'on remarque par le moyen du Telescope ou Lunette de longue veuë, dont la Figure est icy representée par la lettre A.

Nous donnerons dans les deux pages suivantes la Figure de la voye Laictée, par le moyen de laquelle on verra aisément les Constellations par où elle passe.

fig. 39.





fig. 40.

LA VOYE LAICTEE

Die Milchstras

POLE ARCTIQUE

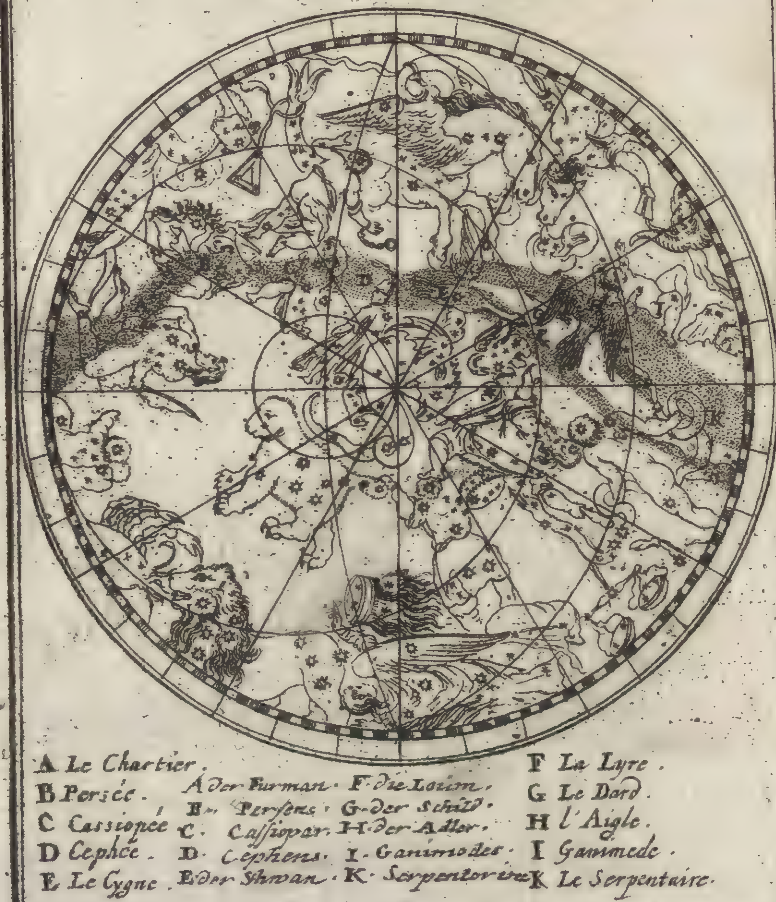


fig. 41

LA VOYE LAICTEE

die milich stras

POLE ANTARCTIQVE

der nort pol



A Le Scorpion.
B Le Sagittaire
C l'Autel.
D Le Triangle
E La Mouche
F La Croix.

A der Scorpion. G der Centaure.
B der Schütz. H das Schif.
C der Altar. I der grose Hunt
D der Triangel. K der Orion.
E die Mucke. L die Zwilling
F das Creuz.

G Le Centaure
H La Nef.
I Le grand Chien
K Orion.
L Les Gemeaux


SATURNE
MARS
IUPITER
FIGURES DES PLANETES
SOLEIL
VENUS
MERCURE
LUNE

Des Planettes en general, leur nombre, & de leur lumiere & couleur.

LE mot Grec de Planette signifie Errant.

Les Planettes sont des Estoilles qui ne gardent point entre-elle la mesme distance, quoy que chacune en particulier ait un mouvement certain & asseuré.

Elles sont au nombre de sept à sçavoir,

Saturne, ♄.
Jupiter, ♃.
Mars, ♂.
Le Soleil, ☉.
Venus, ♀.
Mercure, ☿.
Et la Lune, ☾.

Les derniers Astronomes ont depuis quelque temps decouvert six autres petits corps Celestes, qu'ils mettent au nombre des Planettes, & que l'on nomme *Satellites.* Il y en a deux qui se meuvent autour de Saturne, & quatre aux environs de Jupiter, que nous representerons dans les pages suivantes en parlant des Planettes en particulier. *Descartes Princip. Philosoph. 3. part. art. 10.*

Parmy les sept Planettes il n'y a que le Soleil qui tire sa lumiere de soy-mesme; les autres six l'empruntent de luy.

Le Soleil est la seule des Planettes qui brille comme les Estoilles, & chaque Planette a une couleur particuliere; Saturne est palle & de couleur plombée; Jupiter tire sur l'asur ou couleur du Ciel, Mars est rouge; le Soleil jaune; Venus éclatante; Mercure étincellant: & la Lune blanche.

Moyen de distinguer les Planettes d'avec les Estoilles & de la Grosseur des Planettes.

Boulanger de la Sphere. l. 11.

ENtre les differens moyens que les Astronomes ont donné pour discerner les Planettes des Estoilles Fixes, ils disent, que pour peu qu'on s'acoûtume à regarder au Ciel, on remarquera sensiblement que les Planettes sont plus proches de la Terre que les Estoilles Fixes : Et cette proximité se justifie encore, parce que la Planette la plus basse, Eclipse ou cache le corps Celeste qui est le plus élevé ; d'ailleurs le mouvement propre de la Planette l'éloigne chaque jour de la position où elle estoit le jour precedent ; de sorte qu'elle ne garde point la mesme situation dans le Ciel, & fait diverses Figures avec les autres Estoilles.

Pour determiner la grosseur de chaque Planettes, les Astronomes comparent leur Diametre à celuy de la Terre, & ce Diametre de la Terre est évalüé à deux mille huit cens soixante & trois lieuës, & quelque chose de plus.

Saturne est estimé par les Observateurs quatre vingt onze fois plus gros que la Terre.

La grosseur de Jupiter contient quatre vingt quinze fois celle de la Terre.

Mars selon quelques-uns est un peu plus petit que la Terre, selon quelques autres il est un peu plus gros.

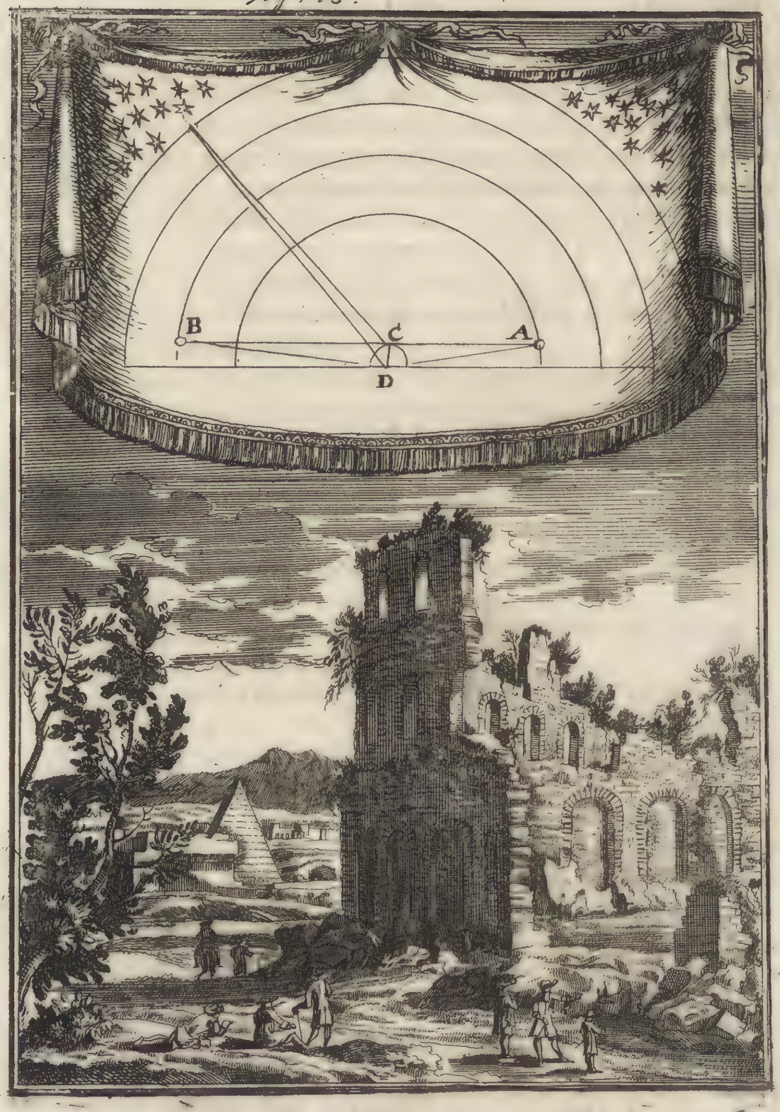
La grosseur du Soleil contient cent soixante & six fois la grosseur ed la Terre.

Venus a sa grosseur égale à la trente-huitiéme partie de la grosseur de la Terre, elle ne s'éloigne du Soleil que de 48. degrés.

Mercure est environ deux mille fois plus petit que la Terre : on a de la peine à discerner cette Planette dans le Ciel, tant à cause du peu de Diametre de son Globe, qu'à cause qu'il est souvent caché sous les rayons du Soleil, & qu'il ne s'en éloigne que de 28. degrés.

Ptolomée trouvoit par ses observations que la Lune estoit trente-huit fois plus petite que la Terre. Mais selon Ticho-Brahé, c'est de quarante fois ; & c'est l'opinion la mieux receuë.

fig. 43.



De la distance des Cieux & des Planettes à la Terre, selon les Astronomes Anciens & Modernes.

QUelques Anciens ont crû qu'il y avoit dix-neuf fois autant de distance entre le Soleil & la Lune, qu'il y en a entre la Lune & la Terre. *Pline L. 11. Chap. 21.*

Pythagore par son Calcul a cru qu'il y avoit cent vingt-cinq mille stades entre la Terre, & le Cercle de la Lune, & que de la Lune au Soleil il y a deux fois la distance de la Terre à la Lune. Il ajoûte que l'espace qu'il y a du Soleil au Zodiaque, est triple de la distance du Soleil à la Lune.

Les Astronomes Modernes qui ont voulu rafiner sur la mesure des Anciens, se servent du demy Diametre de la Terre pour mesurer les Cieux. (Ce demy-Diametre de la Terre est de 1431. lieuës & demie, en rejettant les fractions) & quand ils disent que le Ciel de la Lune est éloigné du centre de la Terre de 33. Demy-diametres, ils entendent que du centre de la Terre jusqu'au Ciel de la Lune, il y a quarante-sept mille deux cens trente-neuf lieuës & demie. Ils ajoûtent que de la Terre à Mercure il y a 64. Demy-diametres, de la Terre à Venus 167. de la Terre au Soleil 1121. de la Terre à Mars 1216. de la Terre à Jupiter 7852. de la Terre à Saturne 14373. de la Terre au Firmament 22612. & de la Terre jusqu'aux petites Estoilles 45225. ou soixante & quatre millions, sept cens trente-neuf mille cinq cent quatre-vingt sept lieuës & demie. Ce qui fait une distance si grande, qu'ils estiment que si nostre premier Pere vivoit encore, & que depuis sa creation il eut fait tous les jours 18. lieuës vers les Cieux, il ne seroit pas encore arrivé à la concavité du huitiéme Ciel ; ou que si une balle de Canon estoit au lieu où sont les Estoilles & qu'elle vinst à tomber, quand à chaque heure elle descendroit deux cens lieuës, elle employeroit plus de quinze ans, avant qu'elle tombast sur la Terre : Mesme ils disent qu'il faudroit que le Firmament où sont les Estoilles fixes, tournât d'une telle rapidité, principalement dans son milieu, qu'une Estoille qui seroit sous l'Equateur devroit faire 2264. lieuës Françoises, dans l'espace d'un battement de poux d'un homme bien reglé, dont Cardan a observé qu'il battoit environ 4000. fois en une heure ; ce qui est une vitesse si grande, que la balle d'un Canon ne la sçauroit égaler : Pour cette cause plusieurs Astronomes jugeant ce mouvement estre trop violent & incompatible avec la nature, ont mieux aimé pour sauver les apparences celestes, supposer que la Terre est mobile. *Boulanger de la Sphere L. 2. de la distance & vitesse des Cieux.*

Des Paralaxes ou moyens de connoiſtre quelles ſont les Planettes les plus proches de la Terre.

ENtre toutes les inventions que les Aſtronomes ont imaginées pour ſçavoir ſi une Planette eſt plus prés de la Terre qu'une autre, il n'y en a point de plus ſubtile que celle du Parallaxe ; qui n'eſt autre choſe que la quantité d'un Angle formé par deux lignes droites, qui ſe terminent au centre d'une Planette, l'une tirée du centre de la Terre, & l'autre de l'œil de celuy qui obſerve ; & ſelon que cet Angle eſt grand ou petit au reſpect d'un autre Angle fait de la meſme maniere au centre d'une autre Planette, on conclut laquelle des deux Planettes eſt la plus proche de la Terre : Car le plus grand Angle qui eſt le plus grand Paralaxe, demontre que la Planette eſt plus proche de la Terre, que celle où ſe fait un plus petit Angle ou moindre Parallaxe. Ainſi la Planette marquée A, eſt plus proche de la Terre que celle de B, à cauſe que l'Angle A, eſt plus grand que celuy de B.

De plus on remarquera qu'aux Planettes de Jupiter, de Saturne, & aux Eſtoilles Fixes, il n'y a point ou peu de Parallaxes, à cauſe que la Terre n'eſt que comme un point au reſpect de leur grand éloignement : ce qui fait que les lignes droites qui partent du centre de la Terre D, & de l'œil de celuy qui obſerve C, pour aller ſe rendre au centre de ces deux Planettes, ne font preſque qu'une meſme ligne, & ne forment quaſi point de Parallaxe. Exemple B.

Pour trouver le Parallaxe, on attend d'ordinaire que l'Aſtre ſoit élevé d'environ 60. degrez ſur l'Horiſon: mais quand l'Homoſphere eſt épuré, la pratique s'en doit faire dans l'Horiſon, comme pa exemple, ſi l'on veut ſçavoir des deux Planettes A, & B, laquelle eſt la plus proche de la Terre, on n'a qu'à ſçavoir lequel des deux Angles CAD, & CBD, eſt le plus grand ; & comme dans cet Exemple, c'eſt celuy qui eſt marqué des lettres CAD, on inferera que l'Aſtre A, eſt le plus proche de la Terre à cauſe qu'il a un plus grand Angle ou Parallaxe que la Planette B. La pratique s'en fait par les Regles de la Trigonometrie en faiſant la reſolution d'un Triangle rectangle.

fig. 44



Des Aspects des Planettes.

LA definition la plus juste que donnent les Astronomes aux Aspects des Planettes, est celle de Gassendi, & du Comte de Pagan, qui disent, *que les Aspects des Planettes ne sont autre chose que de certains raports ou habitudes mutuelles, selon lesquelles les Planettes se regardent les unes les autres, entant qu'elles se trouvent placées en diverses parties du Zodiaque.*

Quoy qu'il y ait autant de differens Aspects entre les Planettes, qu'il y a de differentes situations entre elles, neantmoins les Astronomes ne se sont attachez qu'à cinq Aspects, à sçavoir le Trine, le Quarré, le Sextil, la Conjonction, & l'Opposition.

Ils ont figuré ces Aspects par ces Caracteres, le Trine, △ le Quarre, □, le Sextil ✱, la Conjonction ☌, & l'Opposition ☍.

L'Aspect Trine a pour Rayon le costé d'un Triangle Equilateral décrit dans le Zodiaque ; si ce coste du Triangle va selon l'ordre des Signes, l'Aspect sera à la droite, comme si Jupiter estoit dans le 1. degré du Belier A, son Aspect Trine à la droite seroit au 1. degré du Lyon B; & si ce costé s'estend contre l'ordre des Signes, comme s'il tomboit au 1. degré du Sagittaire C, cet Aspect seroit à la gauche : Mais l'un & l'autre sont toûjours composés de 4. Signes, ainsi qu'il se peut remarquer dans la Figure I. par les lettres A B C.

L'Aspect Quarré est un rayon d'une Figure quarrée decrite dans l'Ecliptique, comme si le Soleil estoit dans le 20. degré du Belier D, son Aspect quarré à la droite, seroit dans le 20. degré de l'Ecrevisse E, & son Aspect quarré à la gauche au 20. degré du Capricorne F, mesurant l'Aspect par trois Signes, selon l'ordre, & contre l'ordre des Signes les lettres DEGF, en montrent l'Exemple dans la II. Figure.

L'Aspect Sextil est le rayon d'un Exagone décrite dans l'Ecliptique, comme si la Lune estoit dans le 10. degré du Belier A, son Aspect Sextil seroit à la droite au 10. degré de Gemini H, & son Aspect Sextil à gauche seroit au 10. degré d'Aquarius I, mesurant l'Aspect de deux Signes selon & contre l'ordre des Signes : les lettres AKBLCI, en representent l'Exemple dans la III. Figure.

La Conjonction se fait au Zodiaque quand deux Planettes sont dans le mesme degré d'un mesme Signe : comme par exemple quand le Soleil & la Lune se trouvent tous deux au 9. degré du Lyon, on dit pour lors le Soleil & la Lune sont en conjonction. Exemp. O. IV. Fig.

L'Opposition se fait en des Signes dimetralement opposez l'un à l'autre, comme si Venus estoit dans le 1. de Gemini M, & Saturne dans le 1. du Sagittaire N, leur Aspect seroit un Aspect d'Opposition. V. Fig.

De la Cause du mouvement des Planettes selon les Anciens.

Plutarque l. 11. des Opinions des Philosophes chap. 15.

ANaxagoras, Democrite, Cleanthes, tiennent que les Astres vont d'Orient en Occident. Alcmeon & les Mathematiciens, disent, que les Planettes se meuvent à l'opposite des Estoilles Fixes de l'Occident en Orient.

Anaximander, dit, qu'ils sont portez par les Spheres & Cercles, sur lesquells ils sont attachez. Anaximene, qu'elles se meuvent aussi bien vers la Terre, comme à l'entour de la Terre. Platon a dit, que le cours du Soleil de Venus & Mercure sont égaux.

D'autres, comme Platon, Aristote & les Stoïciens, ont creu que les Planettes estoient animées, & ont dit qu'elles devoient se mouvoir comme le corps de l'Animal est meu par son Ame.

Epicure a creu que toutes les Planettes avoient esté produites par l'assemblage de quantité d'Atomes, qui s'estoient d'a bord formés par une forte agitation en tourbillons, puis en suite en Globes, qui furent contrains de fléchir ou se tourner vers un certain costé, à cause de l'impetuosité qui se fit par cette agitation interieure & premiere qu'ils conserveront tant que le mesme mouvement circulaire des Atomes perseverera. Selon cette opinion les Globes ou Corps des Planettes ont maintenant acquis une perfection de tourner par le mouvement de certaines natures spiritueuses ou ignées.

Natalis Comes Mytologia lib. 4. cap 8.

Pline l. 11. del' Histoire Naturelle chap. 9.

Toute l'Antiquité a creu qu'Endimion a esté le premier qui a reconnu que la Lune par un mouvement qui luy estoit propre, alloit d'Occident en Orient; d'où vient que les Poëtes dirent qu'il avoit esté amoureux & aimé de Diane, car ils prenoient Diane & la Lune pour une mesme Divinité: Cette premiere découverte donna lieu aux Observareurs du Ciel de distinguer le progrez particulier des autres Corps Celestes.

Hipparque & plusieurs autres ont creu que cette revolution propre de la Lune & des autres Planettes, se faisoit sur un Cercle dont la Terre estoit le Centre.

De la Cause du mouvement des Planettes selon les Modernes.

SAint Thomas & quantité de Philosophes Modernes, ont écrit que chaque Ciel & chaque Planette estoient meus par autant d'Anges qu'ils ont nommé Intelligences.

Gassendi dans Bernier des choses Celestes l. 5. ch. 8.

D'autres plus Modernes & sur tous Gassendy, croyent que la cause du mouvement des Astres est plûtost interne qu'externe, & que cette cause n'est autre chose que la forme naturelle ou la contexture particuliere du corps des Astres, entant que les principes dont ils se sont formez estant tres-mobiles, sont venus à se joindre & à se disposer; de sorte qu'il a esté necessaire que ce tournoyement ou cette motion circulaire s'ensuivist, durât & perseverât.

Nous avons dit dans la page precedente que le mouvement propre des Planettes se fait d'Occident en Orient, contraire à celuy que le premier Mobile accomplit chaque jour dans l'espace de 24. heures; car ce dernier mouvement se fait d'Orient en Occident : Et il est aisé de remarquer sensiblement que les Estoilles se levent & se couchent selon ce progrés. Mais le mouvement propre de toutes les Planettes qui est peu perceptible à nos sens, & qui va de l'Occident à l'Orient, ne sçauroit estre distingué plus évidemment que par le cours de la Lune : Car si on l'observe une nuit proche de quelque Estoille remarquable, on trouvera le lendemain qu'elle s'en sera éloignée, & qu'elle aura laissé l'Estoille du costé de l'Occident pour s'avancer vers l'Orient.

Ptolomée & ses Partisans ont bien creu que cette revolution propre des Planettes se faisoit sur un Cercle, mais ils ont nié que la Terre en fust le Centre : Ainsi ils ont estably un Apogée & un Perigée; c'est-à-dire un point dans ce Cercle plus éloigné de la Terre, & un autre plus proche.

Le Celebre Kepler, Auteur des Tables Rudolphines, soûtient que ce mesme mouvement se fait sur une Ellipse ou Ovale. Le Comte de Pagan a suivy & éclaircy cette Opinion.

Comte de Pagã Theorie des Planettes ch. 3.

Mais comme les Astronomes ont découvert par le moyen du Telescope que quelque Planettes paroissent tantost d'une Figure, & tantost d'une autre; il y en a qui croyent que ce sont des Estoilles errantes autour du corps de la Planette, qui causent ces differentes apparences: D'autres veulent que se soient des exhalaisons qu'ils appellent Macules ou Taches; & d'autres pretendent que ce soient des Parties du Disque ou corps mesme de la Planette : Nous en donnerons cy-aprés la representation de quelques-unes.

De Saturne.

L'Usage du Telescope ou Lunette de longue veuë, a fait découvrir cette planette sous plusieurs apparences tres-differentes de celle que la veuë ordinaire la represente. Car on y remarque une espece de Ceinture en façon d'Anneau, & une espece de petite Estoille qui fait sa revolution tout autour. L'Anneau est large & plat, & environne le corps de cette Planette, paroissant comme un Ovale, ou comme un Cercle qu'on voit obliquement. Cet Anneau se montre sous differentes Figures, selon qu'il est diversement situé au respect du Soleil; & il disparoist lorsque le Soleil illumine la partie que nous regardons. La petite Estoille qui fait une revolution autour du corps de Saturne, est appellée par quelques-uns petite Lune: Elle accomplit son mouvement à peu prés en quinze jours.

Astrologie du Comte de Pagan.

Les Astrologues croyent que les rayons de Saturne sont dangereux & nuisibles, qu'il rend Paresseux, Bizarre, Lâche, Timide, Dissimulé, Ingrat, Avare, Stupide, Morne, Jaloux, Envieux, & Severe: Mais quand il est regardé favorablement de Jupiter, ils asseurent qu'il rend les personnes heureuses dans la fortune Ecclesiastique, qu'il fait aimer l'Estude, & qu'il donne des Richesses du costé de l'Agriculture & de l'Oeconomie.

Natalis Comes.

Les Anciens Grecs qui ont toûjours meslé beaucoup de Fables aux veritez de l'Histoire, ont publié que Saturne estoit fils du Ciel & de Cybele, qu'ils ont aussi nommée Vesta: Car les uns ont fait Vesta mere de Saturne, & les autres ont dit que c'estoit sa femme. Saturne avoit un frere aisné appellé Titan qui luy ceda son droit d'aisnesse à condition que Saturne détruiroit tous les enfans masles que Cybele mettroit au Monde, afin que la Couronne pût revenir à Titan. Saturne tint parole, & fit perir beaucoup de ses fils; mais il fut trompé à la naissance de Jupiter par la tendresse maternelle de Cybele, qui luy fit avaler une pierre au lieu de l'enfant qu'elle venoit de mettre au Monde, & détourna ainsi ce nouveau-né, & cacha avec la mesme adresse Neptune & Pluton. De sorte que Titan averty de cette ruse, attaqua Saturne, le mit en prison, d'où Jupiter le delivra. Mais un Oracle ayant marqué que les enfans de Saturne le chasseroient de son Trône, il dressa des embuches à Jupiter

Saturnus. fig. 45.



I. I. Vogel. Sc.

Jupiter croyant prevenir ce malheur qui ne laissa pas d'arriver ; car le fils chassa le pere de l'Empire du Monde.

L'Histoire dit que Saturne estoit Roy de Crete, qu'il en fut chassé par Jupiter son fils, & obligé de se retirer en une Province d'Italie, qui depuis en a porté les noms de *Saturnie* & de *Latium*, dont l'un estoit celuy de ce Roy fugitif, & l'autre dérive du verbe *Latere*, qui signifie se cacher, parce que ce Roy pour éviter les embuches & la furie de son fils, fut contraint de s'y cacher.

On dit qu'il estoit extremement Oeconome, & qu'il inventa l'Agriculture, & que pour ses belles qualitez on feignit qu'il avoit esté changé en un Corps Celeste.

De Jupiter.

LE Telescope a fait découvrir proche de cette Planette des apparences ou phenomenes tres-considerables, à sçavoir plusieurs Bandes ou Zones, quatre petites Estoilles appellées Satellites de Jupiter, & deux Macules ou Taches : nous les avons representez dans la Planche qui suit.

Ces Bandes ou Ceintures environnent la surface de son Globe d'Orient en Occident, presque de la mesme maniere que les Zones, selon les Geographes, envelopent le Globe Terrestre: Mais elles ont cela de particulier que d'année en année on y apperçoit quelque changement.

Les quatre petites Estoilles, nommées Satellites ou Gardes, sont à differentes distances du corps de cette Planette, & font à l'entour leur revolution d'Orient en Occident : la plus éloignée ne l'est que d'un Arc de treize Minutes, & fait son circuit à l'entour de Jupiter en seize jours, dix-huit heures, & environ neuf Minutes.

Les deux Macules ou Taches découvertes par Monsieur Cassini, sont Mobiles d'Orient en Occident autour du mesme Jupiter, & font leur circuit à peu prés en dix heures.

Par les Observations que les Astrologues pretendent avoir faites sur les qualitez de Jupiter, ils disent que ses rayons sont tres-salutaires, qu'il influë la Prudence, la Courtoisie, la Bonté, l'Humanité, la Reconnoissance, la Tendresse, la Chasteté, la Pudeur, l'Inclination à la Devotion & au Culte Divin; & ils le regardent comme le principal Auteur de la Richesse, & de la Felicité.

Les Poëtes ont dit que Jupiter estoit fils de Saturne, & de la Deesse Cybele, appellée autrement Ops, Rhea & Vesta; Ils ont feint que Saturne ayant déja dévoré les enfans qu'il avoit eus, ne toucha point à Jupiter, parce que Cybele touchée de tendresse, fit avaler à son Epoux une pierre au lieu de l'enfant qu'elle venoit de mettre au Monde, ainsi que nous l'avons déja dit dans la page precedente; & qu'avec le mesme artifice elle sauva ses deux autres enfans, Neptune, & Pluton; Ils ajoûtent que Jupiter ayant atteint l'âge capable de connoistre les inhumanitez de son Pere, l'avoit chassé de son Trône.

Iupiter. fig 46.



Ensuite les trois Freres partagerent l'Univers en telle sorte, que l'Empire du Ciel & de la Terre échût à Jupiter, l'Empire des Eaux à Neptune, & celuy des Enfers à Pluton.

L'Histoire dit que Jupiter estoit fils de Saturne, Roy de Crete ou de Candie, & que les violences de ce Roy ayant obligé les Peuples à le chasser, ils donnerent sa Couronne à Jupiter, qui gouverna ses Estats avec toute la prudence & toute l'equité qui se peuvent imaginer; d'où vient que ses Sujets & les Sages de son siecle, pour faire honneur à sa probité & à sa clemence, publierent qu'il avoit esté converty en ce Corps Celeste.

De Mars.

LA Lunette de longue veuë ou Telescope, a fait découvrir deux Macules ou Taches proche la superficie du corps de Mars. Elles ont servy à reconnoistre que cette Planette a un mouvement particulier autour de son Axe, & que cet Axe est presque perpendiculaire sur le Plan de l'Ecliptique.

On a aussi remarqué que son Corps paroist quelquefois tout rond, quelquefois en Croissant, comme s'il imitoit les diverses faces de la Lune, selon qu'il est diversement situé au respect du Soleil & de nos yeux.

Dans les significations de l'Astrologie. Mars rend courageux, entreprenant, actif, ambitieux, violent, impitoyable, precipité, furieux, turbulent : Son aspect favorable rend heureux à la Guerre, & contribuë aux évenemens fameux ; mais ses mauvaises influences engagent à de notables accidens, & à d'insignes traverses.

Il n'y a rien de si fabuleux parmy les Grecs que la naissance de Mars. Ils ont dit que Junon, Sœur & Epouse de Jupiter, ayant veu que son Mary avoit mis au monde Pallas sans aucun commerce de femme, elle enfanta Mars sans aucun commerce d'homme, par les avis de la Deesse Flore, qui luy indiqua une Fleur dont l'attouchement fit ce prodige. Ces deux naissances de Pallas & de Mars eurent cela de commun, que Pallas presida sur la Guerre par les prerogatives que luy accorda Jupiter, & Mars commanda aux Armées par les droits que Junon luy attribua.

Quelques-uns ont asseuré que Mars estoit un Roy de Thrace; Brave, Intrepide, Vindicatif, Dangereux, & qui se rendit celebre par des desolations de Provinces, des embrazemens de Villes, & de grandes hostilitez : De sorte que les Sçavans de ce temps-là voyant le rapport de ses mœurs avec les effets naturels de la Planette qui est audessus de celle du Soleil, dirent que ce Prince avoit esté changé en cette Planette.



Der Mars. fig. 47.

Die Sonnen. fig. 48.



Du Soleil.

IL y a quelques Modernes, qui fondez ſur quelques Obſervations faites avec le Teleſcope, nous ont repreſenté le Soleil de la maniere qu'il eſt icy dépeint avec quantité de petites Montagnes qui ſemblent vomir des flâmes ; mais ces apparences ne ſont qu'un jeu des refractions qui nous le font paroître tout déchiré & dentelé, lorſqu'il eſt proche de l'horizon, principalement quand il ſe leve, au lieu qu'étant un peu élevé & dégagé des vapeurs, il paroit rond & ſans preſque aucune inégalité.

Les Obſervateurs des Eclipſes diviſent le Diametre du corps du Soleil, & celuy du corps de la Lune, chacun en douze parties égales, qu'ils appellent Doigts Ecliptiques, & jugent de l'augmentation ou de la diminution de l'Eclipſe par le nombre des Doigts qui ſont Eclipſez.

Selon les ſignifications de l'Aſtrologie, le Soleil rend ambiteux, liberal, genereux, amoureux du faſte & de l'éclat, propre aux grands Emplois, capable de l'adminiſtration des affaires generales, inſpire des ſentimens de pieté, & preſide à la force & à la vigueur du temperament.

Les Grecs ont connu le Soleil pour une Divinité qu'ils appelloient Apollon, & ne ſont pas demeurez d'accord du monbre de ces Appollons, ny du lieu de leur Origine : La plus commune opinion porte qu'il eſtoit fils du Jupiter & de Latone, & qu'il naquit dans l'Iſle de Delos, qui eſt une des Cyclades. On luy donna auſſi le nom de Phebus, & la gloire d'avoir inventé la Muſique, la Poëſie, & la Medecine, & ces merveilleux talens porterent les peuples à publier qu'il avoit eſté changé en cet Aſtre qui nous donne le jour. Les Egyptiens qui avoient un Roy tres-accomply appellé Oſiris, dirent que c'eſtoit luy qui avoit eſté metamorphoſé de la ſorte. Ainſi l'une & l'autre Nation rendoit des honneurs divins aux grands Hommes, qui par des qualitez excellentes, s'eſtoient diſtinguez du vulgaire.

De la figure du Soleil, substance & grandeur selon les Anciens.

Plutarque des opinions des Philos. liv. II. c. 22. 20.

ANaximene a enseigné que le Soleil est plat comme une lame.

Heraclite a soûtenu qu'il est à peu prés de la figure d'un Basteau, dont la concave nous regarde.

Les Stoïques ont dit qu'il étoit rond comme le monde & comme les Estoilles.

Anaximander asseuroit que le Soleil est un Cercle 28. fois aussi grand que la terre, qu'il avoit le tour semblable à celuy d'une rouë de chariot plein de feu, qu'il avoit une ouverture ou une bouche, par laquelle ce feu se fait voir comme par le trou d'une flûte.

Xenophane vouloit que le Soleil fût une nuée enflammée, ou bien un amas de petits feux, dont la matiere estoit des exhalaisons humides, & que tous ces petits corps ignées joints ensemble, composoient le corps du Soleil.

Les Stoiciens disoient que c'est un corps enflammé qui sort de la mer.

Platon que c'est un corps remply de beaucoup de feu.

Anaxagore, Democrite & Metrodore, ont soûtenu que c'estoit une masse ou une pierre enflammée.

Aristote, que c'est une espece de la cinquiéme Essence qui est le Ciel.

Philon Pythagoricien, avançoit que le Soleil estoit une maniere de verre qui recevoit par reflexion le feu qui est dans tout le monde, & en transmettoit la lumiere jusqu'à nous.

Epicure dit que c'est une substance terrestre fort épaisse & condensée, mais persée a jour comme une pierre ponce, & enflammée.

Le mesme Epicure asseure que tout ce que disent les Philosophes sur la nature & la figure du Soleil, est probable, & peut estre.

De la Substance du Soleil selon les Nouveaux Philosophes & Astronomes.

DEscartes dit que l'on peut croire que le Soleil est composé d'une matiere fort liquide, & dont les parties sont tellement agitées, qu'elles emportent avec elles les parties du Ciel qui leur sont voisines, & qui les environnent : De plus il avance que le Soleil a cela de conforme avec la flâme & avec les Estoilles Fixes, qu'il produit de soy la lumiere, laquelle il n'emprunte point d'ailleurs ; & quoyque le Soleil n'aït pas besoin de nourriture comme la flâme pour se conserver, il soûtient neanmoins que la comparaison qu'il fait de l'un avec l'autre est juste, à cause que la flâme, estant une fois formée de mesme que les autres corps, se conserveroit, & n'auroit pas besoin d'aliment, si ses parties qui sont extremement fluides & mobiles, n'alloient point continuellement se mesler avec l'Air qui les dissipe ; mais le Soleil n'a pas besoin de nourriture comme la flâme, parce qu'il n'est pas dissipé par les parties du Ciel qu'il environne.

Descartes principe de la Philos. part. 3 pag. 122. art 11. pag. 123. art. 22.

Gassendi en parlant de la Substance des Astres, tient qu'on ne sçauroit nier que le Soleil ne soit effectivement chaud, & qu'ainsi il ne soit formé de substance ignée, quoyqu'il ne soit pas possible à l'homme de dire quelle est cette substance, & soûtient hardiment que le Soleil échauffe au Souverain Degré, & qu'il seche moderement.

Gassendi des choses Celestes chap. 3.

Le Comte de Pagan dans son Astrologie Naturelle, Liv. 1. chap. 9. avance que le Globe du Soleil est lumineux, de mesme que les Globes des Estoilles Fixes de la huitiéme Sphere ; c'est à dire, douez & revestus de propre lumiere : Et dans le second Livre de la mesme Astrologie, chap. 5. soûtient sans apprehender la Censure des Philosophes de contraire opinion, que tous les Rayons du Soleil sont Corporels & Materiels.

De Venus.

ON remarque par le Telescope que cette planetre paroit tantôt Spherique, tantôt en forme de Croissant ; & que selon les diverses situations où elle se rencontre, tant au respect du Soleil, qu'au respect de nôtre œil, elle se montre sous autant de diverses figures que la Lune. On a remarqué aussi deux taches sur sa convexité, d'où l'on a conclut que Venus se mouvoit sur son centre.

Les Astrologues considerant la vertu naturelle & Physique des Rayons de Venus, leur attribuent des qualitez tres-salutaires, & disent qu'Elle influë une disposition à des desseins relevez, des Honneurs, des Emplois, l'intelligence des affaires d'Estat ; Elle signifie naturellement le mariage, les amours, les plaisirs. Elle inspire la complaisance, la douceur, la grace, l'enjouëment, la politesse, & donne un esprit insinuant & affable.

Venus est appellée par les Grecs *Aphrodite*. Les Anciens en ont imaginé plusieurs : Une qui nâquit de l'écume de la mer auprés de l'Isle de Cythere, appellée aujourd'huy Cerigo, d'où vient qu'ils nommoient souvent cette Divinité, Déesse de Cythere. Elle fut Mere de Cupidon, qui fût le gage de ses amourettes avec Mars, selon quelques-uns, ou avec Vulcain, selon quelques autres. La seconde Venus estoit fille de Jupiter & de la Nimphe Dione celle-là fût l'épouse de Vulcain ; d'Elle & de Mars vint un fils appellé *Anteros*, qui signifie Contre-amour. Il y eût une autre Venus, surnommée Astarte, qui fût touchée d'amour pour Adonis. On en distingue encore une autre qui nâquit à Paphos, Ville de l'Isle de Cypre.

Les Anciens ont supposé que la beauté, l'agrément, & la douceur de Venus, meriterent qu'elle fût changée en un corps Celeste tres-lumineux. Les Latins la nomment *Lucifer*, quand elle paroît le matin avant le Soleil ; & l'appellent *Vesper*, ou *Hesperus* quand elle brille le soir aprés le coucher du Soleil.

die Venus Fig49



der Mercurius. Fig 50



De Mercure.

CEtte Planette a son Globe d'un fort petit Diametre ; estant remarqué par les Observateurs deux mille fois plus petit que celuy de la Terre ; elle est tres-difficile à observer, tant par cette raison, qu'à cause qu'elle ne s'eloigne guere du Soleil ; ainsi la veuë simple & le Thelescope ont beaucoup de peine à la découvrir : Cependant on a remarqué avec le Thelescope, que selon sa diverse situation au respect du Soleil, il paroist quelquefois en figure de Croissant, ainsi que nous l'avons marqué.

Les Astrologues qui ont estudié lesqualitez naturelles des rayons de Mercure disent, qu'il rend artificieux, fourbe, curieux, & éloquent ; Il inspire la Force de l'imagination, la Fecondité de l'esprit, & l'élevation des pensées ; Il fait les hommes trompeurs, mocqueurs, infidelles, & fait amasser des richesses, mais avec une fortune inconstante.

Les Egyptiens & les Grecs ont parlé diversement de Mercure, les premiers ont dit qu'il estoit du Sang Royal d'Osiris, & qu'auprés d'Ysis, veuve de ce Roy, il tenoit le rang de Chef du Conseil, à cause des grandes lumieres de son Espirt, qui estoit capable de conduire beaucoup d'intrigues, & de les démesler judicieusement.

Les Grecs ont publié que Mercure estoit fils de Jupiter & de Maia, fille d'Atlas, & de la Nimphe Pleione. Quelques-uns de leurs Ecrivains ont distingué trois autres Mercures ; à sçavoir, un qui estoit fils de Jupiter & de la Nimphe Cyllene, & qui fut élevé dans la Montagne Cyllene en Arcadie ; un qui estoit fils du Ciel & du Jour ; & l'autre fils de Bacchus & de Proserpine. Tous ces trois ont esté rappottez au fils de Maia, Ce que les Latins ont appellé Mercure; les Grecs le nommoient Hermes. Ils disoient que son activité naturelle, son industrie, son eloquence, & l'air dégagé de sa taille, avoient obligé Jupiter à le choisir pour son Ambassadeur & son Interprete; & qu'il l'avoit deputé en Egypte, où il inventa l'Arithmetique & la Geometrie, & beaucoup d'autres sciences, dont il fit part aux Peuples du Païs, particulierement de la Geometrie, de laquelle il se servit pour mesurer les Terres, aprés la retraite du Nil. Les Athenien mettoient sa Statuë aux Carrefours des Ruës, & sur les grandes Routes pour enseigner les chemins.

De l'Apparence, Subſtance, Grandeur, & Illumination de la Lune ſelon les Anciens.

Plutarque liv. 11. des opinions des philoſoph. chap. 30. 25. 36. 27. 28.

LEs Pythagoriciens tiennent que la Lune apparoiſt Terreſtre, parce qu'elle eſt habitée de meſme que la Terre où nous ſommes, & peuplée de plus grands Animaux, & de plus belles Plantes; que ſes Animaux y ſont quinze fois plus forts que ceux de noſtre Terre; qu'ils ne rendent aucuns excremens; & que la longueur & la proportion qui eſt entre la Nuit de la Lune, & noſtre Nuit, eſt la meſme que celle que les Animaux de la Lune ont avec ceux de la Terre.

Les Philoſophes Stoïciens on dit que le corps de la Lune n'eſt pas incorruptible, à cauſe que ſes parties ſont de Subſtance differente.

Anaximander a ſoûtenu que la Lune eſtoit un Cercle dix-neuf fois auſſi grand que toute la Terre, qu'il eſtoit remply de feu comme celuy du Soleil, que ce Cercle reſſemble à la Roüe d'un Chariot, dont les Jantes ou Bandes ſont creuſes & pleines de feu; mais qu'il y a un ſouſpirail par où ce feu s'exhale.

Xenophane a crû que c'eſtoit une Nuée fort épaiſſe & condenſée.

Les Philoſophes Stoïques ont eſtimé qu'elle eſtoit un Corps compoſé d'un mélange de Feu & d'Air.

Platon, qu'elle tient plus du Feu que de l'Air.

Anaxagore & Democrite ont enſeigné que c'eſt un Corps ſolide, enflammé, où ſe trouvent des Plaines, des Vallées, & des Montagnes.

Heraclite que c'eſt une Terre environnée de Broüillards.

Pythagore veut que le Corps de la Lune participe de la nature du Feu.

Les Stoïques eſtiment que la Lune eſt plus grande que toute la Terre, qu'elle eſt ronde comme une boule, de meſme que le Soleil.

Parmenide croit qu'elle eſt égale au Soleil, & qu'elle emprunte ſa lumiere de cet Aſtre.

Empedocle, qu'elle eſt de la Figure d'un Baſſin. Et quelques autres Philoſophes ont prétendu qu'elle avoit la Figure d'une Pyra-

mide ronde, ou d'un Cone, qui est une maniere de Pyramide, qui a pour base un Cercle.

Anaximander croit que la Lune a une lumiere qui luy est propre, mais fort rare ou subtile.

Antiphone tient qu'elle luit de sa propre lumiere, & que quelquefois elle ne paroist pas à cause de la presence du Soleil, parce qu'une grande lumiere en obscurcit une moindre ; ce qui arrive aux autres Estoilles, dont la lumiere ne se fait point voir à nos yeux quand le Soleil paroist.

Thales & ses Sectateurs asseurent que la Lune reçoit la lumiere du Soleil.

Heraclite pretend que la Lune aussi bien que le Soleil, a la Figure d'un Basteau ; que ces deux Astres recevant quantité d'Exhalaisons humides, paroissent illuminez à nostre veuë ; qu la lumiere du Soleil est plus claire, parce qu'il marche par un Air plus espuré & plus clair ; & que celle de la Lune paroist plus obscure, à cause que l'Air dans lequel elle se meut, est plus trouble.

De la Face qui apparoist dedans le Rond de la Lune selon les Anciens.

Plutarque traité de la Lune, chap. 1. 2. 3. 24. & Liv. 2. des Opinions des Philos. chap. 30.

QUelques Anciens Philosophes ont dit que la Face qui apparoist dans la Lune, est un accident causé par la foiblesse de nostre veuë, qui est ébloüy des clartez de cet Astre.

Aristote, cité par plutarque, dit que ce qu'on appelle visage dans la Lune, n'est autre chose que les Figures & Images de l'Ocean, representées dans la Lune comme dans un miroir.

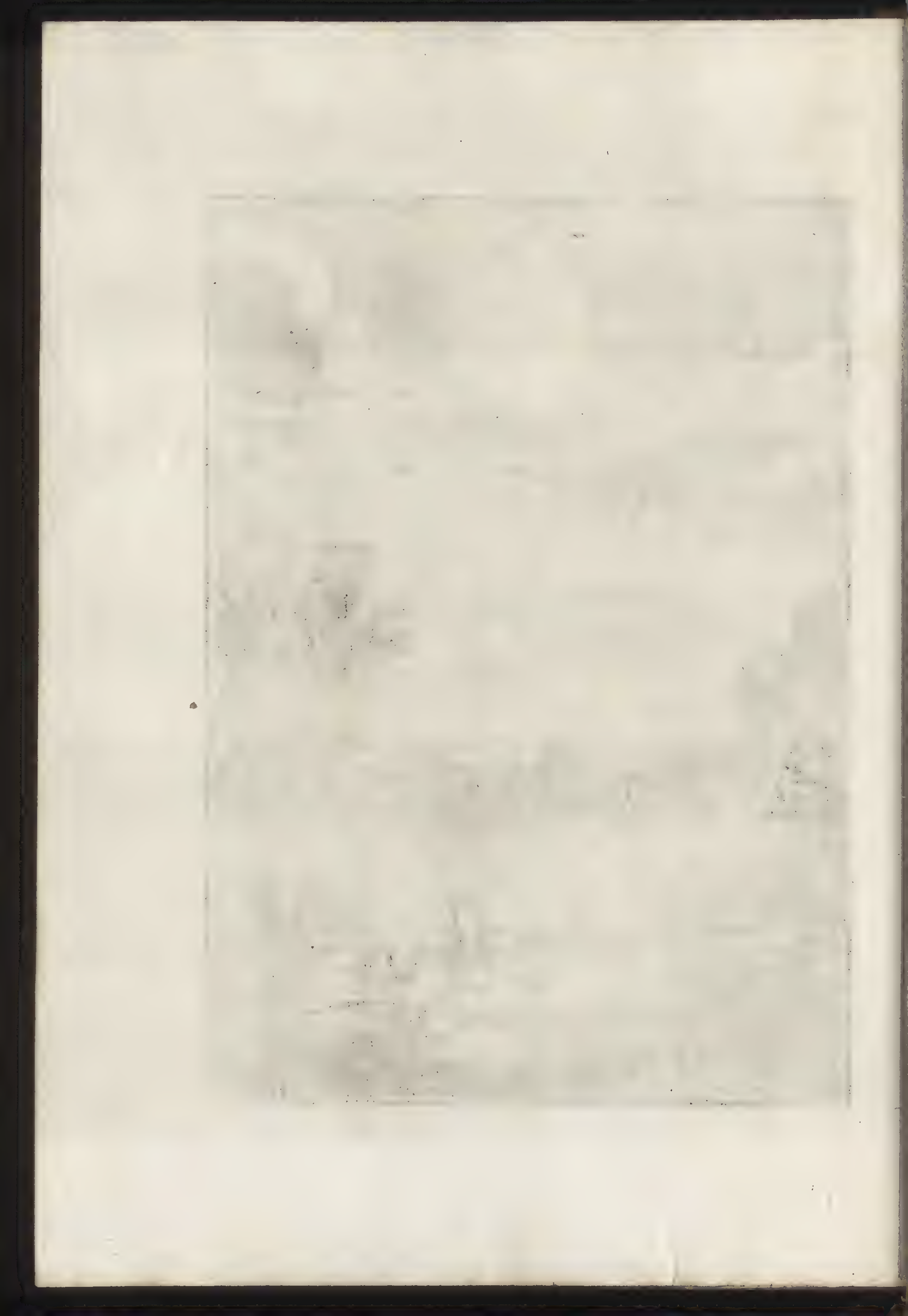
Les Philosophes Stoïciens, qui supposoient que la Lune estoit un composé de l'Air & d'un Feu mol, disoient que comme dans un calme il arrive quelquefois un peu d'haleine qui frise le dessus de la mer; aussi de mesme, l'Air qui compose la Lune en se noircissant, forme cette apparence de visage que nous y voyons paroistre.

Plutarque remarque, quant à cette Face qui nous apparoist dans la Lune, qu'il est à croire que la Lune est une Terre comme la nostre, remplie de grandes Vallées & profondeurs, où il y a de l'Eau, ou de l'Air obscur, au fond desquelles la clarté du Soleil ne peut atteindre ne penetrer pour nous la faire voir claire & égallement blanche de toutes parts, ce qui cause ces apparences de tâches.

Anaxagore a pretendu que l'inégalité qui paroist en la Face de la Lune, procede de ce qu'il y a du froid & du terrestre meslé avec sa substance, à cause qu'il y a toûjours quelque chose de tenebreux & d'obscur, meslé avec la nature du feu, d'où vient que l'on l'appelle Astre de fausse lumiere.

Fig 51







Der Mont. Fig 52



De la Lune, & de sa Face selon les Modernes.

LA Lune paroist à la veuë, comme ayant la Figure d'une Face humaine, mais à la considerer avec le Telescope, son corps qui est rond, n'a pas sa superficie parfaitement Spherique, il y paroist des inegalitez; & l'on y voit des apparences de Montagnes & de Valons, & mesme quantité de Figures bizarres & irregulieres. Les nouveaux Observateurs y ont découvert des concavitez perpendiculaires en façon de Puits. Ils ont remarqué que contre le témoignage de la simple veuë, son Diametre paroist plus grand quand elle est beaucoup élevée sur l'Orizon, & proche du Zenith, qu'elle ne paroist à une mediocre élevation sur l'Horizon.

La Lune n'a point de lumiere propre & naturelle; mais celle que nous luy voyons, luy est communiqué par le Soleil, qui en éclaire & illumine toûjours une moitié, si ce n'est, lorsqu'elle est Eclipsée; c'est à dire, lorsque dans son Opposition avec le Soleil, elle se plonge dans l'Ombre de la Terre.

Les Astrologues, qui en qualité de Physiciens, veulent rendre raison de la vertu naturelle des Rayons de la Lune; disent qu'elle regle les Affections ou Accidens du Corps & de l'Esprit, c'est à dire, la santé ou l'indisposition, la qualité du temperament, la force ou la debilité de l'imagination; & qu'elle regit le Mariage selon sa bonne ou mauvaise inspection avec les autres Planettes, le rendant favorable ou malheureux.

Quoique les Auteurs Anciens ne soient pas d'accord sur les noms Historiques & sur les Fabuleux qu'on a donnez à la Lune, la plûpart conviennent, que les Ægyptiens la nommoient *Isis*, & les Grecs, *Diane*. Isis estoit une Reine dont la beauté estoit égale à sa prudence, & dont l'inclination se portoit à voyager continuellement dant les Provinces ; & à faire tant d'avantages à ses Peuples, qu'ils la revererent comme une Déesse. Les Grecs disoient que *Diane* estoit Fille de Jupiter & de Létone ; & qu'elle nâquit dans l'Isle de Delos où Latone; un moment aprés se délivra d'un Fils qui fut nommé *Apollon*. Les excellentes qualitez du Fils, & de la Fille; donnerent lieu à la Superstition des Grecs, ou plûtôt à la sage Politique de leurs Legislateurs, de dire qu'ils avoient esté convertis en Astres pour montrer que les vertus extraordinaires estoient recompensez dans le Ciel. Ainsi ils dirent que ce Fils avoit esté changé en *Phebus*, qui est le Soleil, & la Fille en *Phœbé*, qui est la Lune.

Des Eclipſes du Soleil ſelon les Anciens.

Plutarque l. 11. des Opinions des Philoſophes chap. 24.

THales a eſté le premier des Aciens Philoſophes qui a enſeigné que l'Eclipſe de Soleil arrive lorſque la Lune eſt a plomb au deſſous de luy; parce qu'eſtant Opaque & de nature terreſtre, elle empeſche que les Rayons Solaires ne viennent juſqu'à nous. Exemple A.

Anaximander dit qu'il ſe fait Eclipſe, lorſque la bouche ou louverture, par laquelle la chaleur du corps du Soleil vient à ſe fermer.

Heraclite ſoûtient qu'elle ſe fait quand le Corps du Soleil, qui a la Figure d'un Baſteau, Exemple B, eſt renverſé, comme eſt la marque D; de ſorte que la partie convexe de ce Bâteau eſt du coſté d'enhaut, & la concave eſt en bas & vers nous.

Xenophanes a eſtimé que l'Eclipſe du Soleil ſe fait par l'Extinction de ſa lumiere; qu'enſuite cet Aſtre recouvre & reprend ſa premiere clarté le lendemain à ſon lever: De plus il a écrit qu'il y a quelquefois des Eclipſes de Soleil qui durent un mois entier, & que ſouvent cet Aſtre eſt totalement eclipſé; de ſorte qu'il ſemble que le jour devienne nuit. Quelques-uns croyent que cela ſe fait par le moyen de quelques nuées condenſées, qui viennent tout d'un coup ſe placer au devant du Diſque du Soleil.

Le meſme Xenophanes a tenu, qu'il y a pluſieurs Soleils & pluſieurs Lunes ſelon la diverſité des Climats de la Terre, & que le Globe du Soleil, aprés un certain temps, vient à donner en quelque partie de la Terre qui n'eſt pas habitée; & que marchant comme par un Païs vuide, il vient à Souffrir Eclipſe. Il dit auſſi que le Soleil ſe meut ſur une Ligne droite du côté d'enhaut, & vers l'infiny; mais qu'il nous paroiſt ſe mouvoir circulairement à cauſe de la grande diſtance, qu'il y a entre luy & la Terre.

Ariſtarque qui a mis le Soleil entre les Eſtoilles Fixes, à ſoûtenu que la Terre ſe tourne autour de luy, & qu'elle vient quelquefois à l'obſcurcir de ſon Ombre.

Pline l. 11. chap. 13.

Pline écrit que toutes les Eclipſes ſe font ordinairement aux meſmes nœuds, tous les 222. mois, ou tous les 18. ans & 6. mois.



fig. 53


fig. 54
E
D

Des Eclipses du Soleil selon les Modernes.

L'Eclipse du Soleil est une privation de la Lumiere du Soleil sur le Corps de la Terre ; ce qui arrive lorsque la Lune est nouvelle, & tellement conjointe au Soleil, qu'elle arreste le cours de ses Rayons, & empêche qu'ils ne tombent sur une partie de la Terre qui devroit estre illuminée ; & la Lune se trouve alors dans l'un ou dans l'autre des deux points de son Cercle qui couppe l'Ecliptique ; & l'Eclipse est plus ou moins grande, selon que la Lune se trouve plus ou moins proche de cet Ecliptique. Mais à cause du mouvement particulier de la Teste & de la Queuë du Dragon, il n'arrive pas d'Eclipse du Soleil à chaque Conjonction ou Nouvelle-Lune ; & on remarque que les plus frequentes, sont de six mois en six mois en quelque endroit de la Terre.

Gassendi. des Eclipses.

Nous avons déja dit, en parlant du Soleil, que les Astronomes divisent le Diametre de son Disque en douze parties égales, qu'ils appellent Doigts Ecliptiques ; ce qui leur sert d'une mesure pour déterminer si l'Eclipse est plus ou moins grande.

Les Eclipses du Soleil ne sont pas universelles, c'est à dire, que le Corps du Soleil ne paroist pas obscurci à tous les peuples de la Terre ; parce que le Corps de la Lune, estant plus petit que celuy du Soleil, n'arreste pas tous les Rayons de cet Astre, & n'empêche pas qu'ils n'éclairent quelques endroits de l'Hemisphere qui voit l'Eclipse.

On remarquera que les Peuples de l'Occident D. voyent plûtost l'Eclipse du Soleil, que les Peuples de l'Orient E, à cause que la Lune va plus viste d'Occident en Orient, que le Soleil.

Boulanger traité de la Sphere du Monde. l. 3. de l'Eclipse du Soleil.

Des Eclipses de Lune selon les Anciens.

Plutarque l. 2. des Opinions des Philosophes, chap. 29.

ANaximene a dit que l'Eclipse de Lune arrivoit quand l'ouverture ou bouche, par où le feu sort, est fermée. Il faut supposer dans cette opinion, qu'il entendoit que la Lune estoit comme un Globe enflamé en dedans, dont la lumiere ne se faisoit voir que par une ouverture, & qu'en changeant de situation à nostre égard, elle paroissoit plus ou moins lumineuse, & quelquefois mesme entierement Eclipsée.

Berose a écrit que l'Eclipse de Lune se faisoit quand la Face, qui n'est point allumée, se tourne devers nous & de nostre costé.

Heraclite croit que l'Eclipse se fait quand le convexité de la Lune, qui est comme un Basteau, nous regarde, & se tourne vers nous.

Quelques Pythagoriciens ont estimé, que l'Eclipse est une reverberation ou obstruction de nostre Terre, ou bien d'une autre terre opposée.

Quelques autres Anciens tenoient que la lumiere de la Lune, s'allume peu à peu, & regulierement, & qu'elle augmente jusques à ce qu'elle face la pleine Lune; & que cette lumiere diminuë en mesme proportion, jusques à la conjonction dans laquelle elle s'esteint entierement.

Platon, Aristote, & les Philosophes Stoïciens demeurent d'accord, que la Lune se cache tous les mois, parce qu'elle se vient joindre au Soleil, de la lumiere duquel elle est toute offusquée; mais que les Eclipses de Lune se font, quand la Lune vient à entrer dans l'ombre de la Terre, qui se trouve directement entre ces deux Luminaires.

Pline, l. 2. chap. 13.

Pline asseure qu'il arrive tous les ans Eclipse de Soleil & de Lune, sous Terre à certains jours & heures; & quoy qu'elle se fasse sur l'Horison, neanmoins on ne la voit pas par tout, à cause des Nuages qui empeschent quelquesfois qu'on ne la puisse observer. Il rapporte que du temps d'Hyparque, l'on avoit découvert, qu'il se faisoit des Eclipses de Lune tous les cinq mois, & de Soleil tous les sept. Il ajoûte que tout le monde demeure d'accord, que la Lune est Eclipsée par l'ombre de la Terre, que cette Eclipse se fait quelquefois dans l'Horison Orien-

tal, & quelquefois dans l'Occidental. Cet Auteur qui n'estoit pas fort sçavant dans la Doctrine des Refractions, s'étonne qu'il soit arrivé de son temps une Eclipse de Lune, lorsque cet Astre estoit en son coucher, & le Soleil en son lever, tous deux neanmoins se faisans voir aux yeux des hommes. Le sujet de son étonnement, est que le Soleil, estant sur l'Horizon, l'ombre de la Terre doit estre au dessous; & parce que la Lune est Eclipsée lorsqu'elle se trouve dans cet Ombre, il ne pouvoit pas comprendre que la Lune fût Eclipsée, & paroistre sur l'Horizon, tandis que l'ombre de la Terre estoit au dessous; la connoissance des Refractions donne la raison de cette apparence. Nous en parlerons cy-aprés dans la page 154.

De plus cet Historien dit que la Lune peut eclipser deux fois sur Terre en trente jours; mais le Traducteur de son Ouvrage ajoûte, qu'au lieu de la Lune, quelques-uns disent que c'est le Soleil : Le mesme Pline remarque, que de son temps, on n'a vû ny Soleil, ny Lune durant l'espace de douze jours.

Des Eclipses de Lune selon les Modernes.

L'Eclipse de la Lune est une privation de la lumiere du Soleil sur le corps de la Lune, ce qui arrive lorsque la Lune est pleine, & tellement opposée au Soleil, qu'elle passe dans l'ombre de la Terre, en sorte que la Terre est alors directement entre ces deux corps Celestes.

Boulanger traité de la Sphere du monde. l. 3. de l'ombre de la Terre.

Les Astronomes ayant étably que le Corps du Soleil est 166. fois plus gros que celuy de la Lune, prouvent aussi que l'ombre de la Terre est faite en Cone ou Pyramide ronde; & que son Axe ou sa longueur est à peu prés de 268. demy-Diametres de la Terre, & qu'elle finit vers le Ciel de Venus. La pointe de cette Ombre répond toûjours directement dans l'Ecliptique; & comme l'Ecliptique est coupée en deux points opposez par le Cercle qui marque le Cours de la Lune. Si lorsque la Lune est pleine, elle se rencontre dans l'un ou l'autre de ces points, elle passera au travers de l'ombre de la Terre, & demeurera Eclipsée. Mais ces deux points, appellez par les Astronomes, les Nœuds, ou la Teste & la Queuë du Dragon, ont un mouvement particulier; de sorte que ces deux Astres ne s'y rencontrent pas toûjours à chaque pleine Lune, d'où vient que la Lune passe à costé de l'ombre, sans qu'il y ait Eclipse; & les plus frequentes Eclipses ne se font que de six en six mois.

Gassendi dans Bernier des choses Celestes. l. 2. chap. 17.

On remarquera que les Eclipses totales de Lune ne durent jamais plus de quatre heures, & que souvent elles durent moins à cause de l'inégalité du mouvement de la Lune.

La partie Orientale du Disque de la Lune, est la premiere eclipsée, & l'Occidentale est celle qui sort la derniere de l'ombre.

fig. 55.

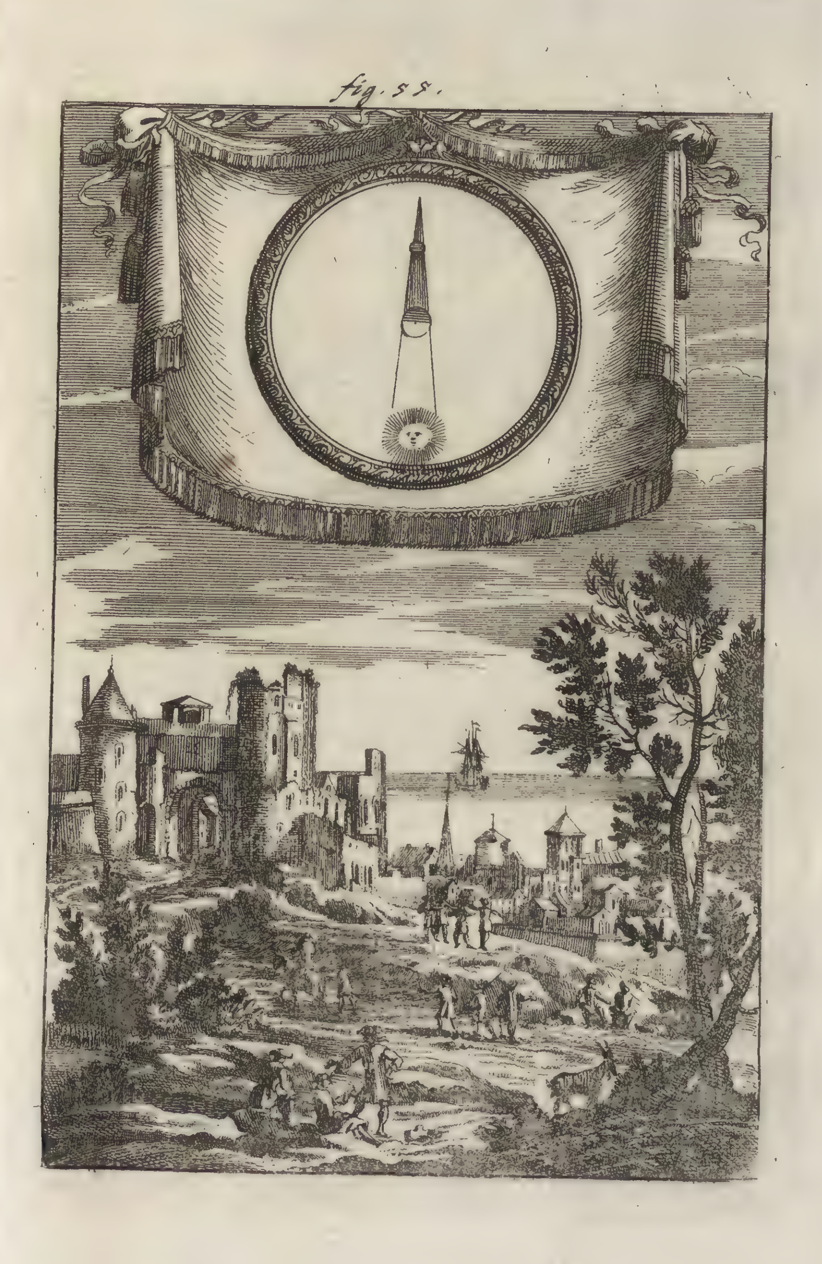
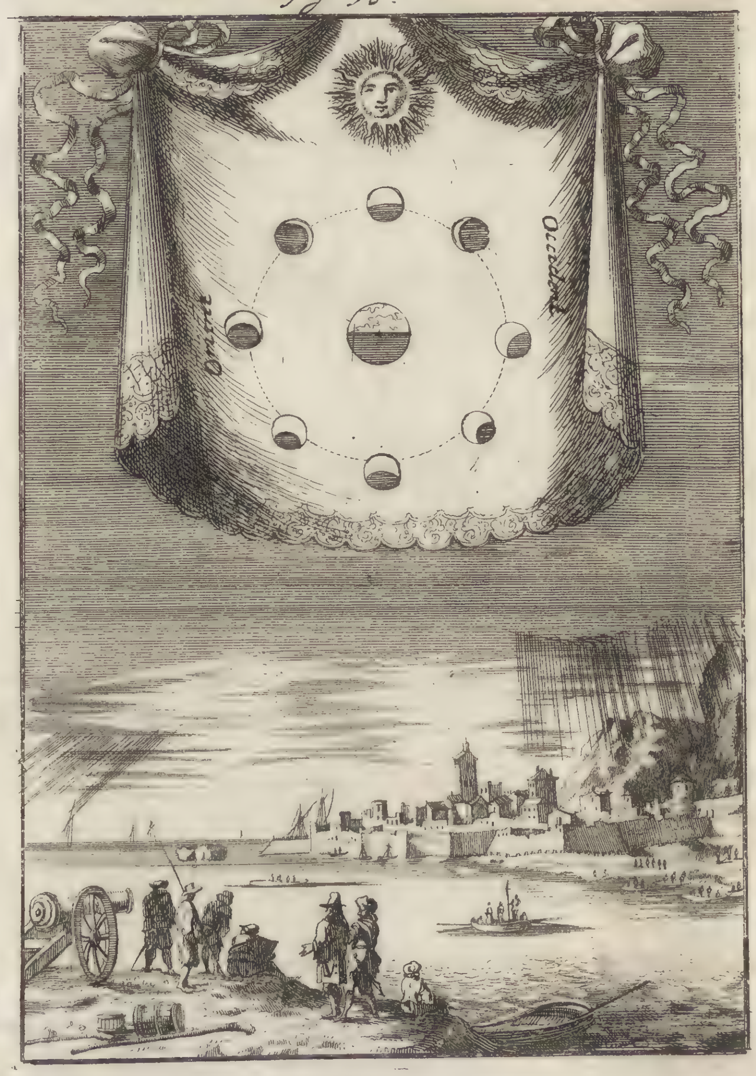


fig. 56.



Des differentes Faces ou Figures que la Lune nous presente pendant le cours d'un Mois.

LEs Eclipses justifient que la Lune n'a point de lumiere propre; ainsi celle qu'on remarque avec tant de diversité sur son Globe, & qui la fait paroistre sous des Faces differentes, vient de la diverse situation de la Lune, au respect du Soleil & de la Terre.

Dans tout autre temps que celuy de l'Eclipse de Lune, cet Astre a toûjours la moitié de son Globe éclairé des rayons du Soleil; mais nous ne voyons cette moitié qu'à la pleine Lune, & les differentes parties de cette moitié nous paroissent inégalement, selon qu'elle nous les montre plus ou moins obliquement.

Dans la Conjonction ou Nouvelle Lune, nous ne la voyons donc point, si ce n'est qu'il y ait Eclipse du Soleil, parce que l'éclat des rayons du Soleil nous en dérobe la veuë dans les conjonctions ordinaires. Quand elle passe de sa conjonction à son premier quartier, elle augmente en lumiere, & nous paroist le soir en forme de Croissant, qui a ses cornes tournées vers l'Orient, & pour lors elle suit le Soleil, & se couche aprés luy; Elle continuë à croistre, & à suivre le Soleil depuis son premier quartier, jusqu'à l'opposition ou pleine Lune.

Dans l'opposition nous voyons la motié de son Globe tout éclairé; & de là jusqu'à son dernier quartier, & jusqu'a sa conjonction, elle diminuë en lumiere, elle marche devant le Soleil, paroist au matin; & les cornes de son Croissant regardent l'Occident.

Galilée a remarqué que quand la Lune est en conjonction, elle paroist avec une couleur sandrée & foible; & il veut que cette couleur soit causée par les rayons du Soleil, qui estant reflechis de la Terre, rejallissent sur la partie de la Lune, qui est tournée vis-àvis de nous.

Plusieurs Astronomes ont raisonné des autres Planettes pour ce qui regarde leur lumiere; ainsi que nous venons de dire de la Lune.

Pour expliquer facilement comme nous pouvons voir lapleine Lune à nostre Zenith, il n'y a qu'à supposer le Soleil au Nadir.

Des Refractions, ou des diverses apparences du Soleil, & de la Lune, à leur lever, & à leur coucher.

ON voit souvent paroistre le Corps du Soleil sur nostre Hemisphere, quoyque cette Planette soit encore sous l'Horizon, & bien que son Globe soit d'une figure ronde, il nous paroist en ovale. Ces apparences sont encore communes à la Lune.

Ces diverses erreurs de la veuë dependent de la differente consistance ou épaisseur de l'air, des nuages, ou des vapeurs qui se rencontrent entre nos yeux & l'objet qu'ils regardent. Car les rayons visuels se rompent à la rencontre de ces Obstacles ; & comme ils tombent en bas, ils en rapportent à nos yeux l'image d'une chose, qui sans cette Refraction, ne nous paroistroit pas. D'ordinaire au lever du Soleil, l'horizon est chargé de nuages, où l'image de cet Astre s'imprime ; & quoyqu'il soit encore dans l'Hemisphere inferieur, nos regards le vont chercher dans le nuage qui en rapporte la figure: Ce qui n'arriveroit pas si l'Air estoit extremement pur & debarrassé, de toutes sortes de vapeurs & d'exhalaisons ; d'où vient que les Observateurs, qui prennent la hauteur des Astres avec un instrument, ont égard à la refraction, & diminuent quelque chose de la hauteur, qui leur est donnée par ces Instrumens.

Un Exemple familier expliquera pourquoy le Soleil paroist levé sur l'Horizon, bien qu'il soit dessous. Il n'y a qu'à poser à terre un vaisseau vuide, & ensuite mettre dedans une piece de monnoye, si l'on recule insensiblement jusqu'à ce qu'on commence à ne voir plus la piece, on la fera facilement paroistre en faisant remplir le vaisseau d'eau claire. Car les Rayons visuels qui vont se rompre sur la surface de cette eau, descendent au fond, & rapportent l'image de la piece de la mesme façon qu'ils rapportent l'image du Soleil, quand ils se sont rompus sur un nuage pour descendre sous l'Horison.

fig. 57.



s'enflament & jettent d'autres Rayons, tantôt vers [illegible]

tantôt vers l'autre. Ce Philoſophe dans Seneque, livre 7. des Queſti-
ons Naturelles, chap. 28. dit que les Cometes ſignifient la tempeſte,

De la Nature des Cometes selon les Anciens.

QUelques Sectateurs de Pythagore soûtiennent, au rapport de Plutarque, que la Comete est un de ces Astres qui ne paroissent pas toûjours, mais qui se font voir de temps en temps. *Plutarque l. 3. des Opinions des Philosophes chap. 2.*

Anaxagore & Democrite disent, que c'est un concours de deux ou de plusieurs Estoilles, qui mêlent ensemble leur lumiere.

Aristote estime que la Comete est une exhalaison seiche & enflamée.

Straton prétend, que c'est la lueur d'une Estoille enveloppée d'un nuage épais, pareille à celle des Lampes.

Heraclide Pontique croit, que la Comete est un Nuage fort élevé qui est illuminé & éclairé par une lumiere aussi fort élevée.

Epigene dans Seneque, est d'opinion que les Cometes s'élevent de la Terre vers le Ciel; & Seneque dit que les Stoïciens croyent que la Comete est un feu, qui s'allume soudain; mais que pour luy il croit que c'est un Ouvrage éternel de la nature. *Seneque l. 7. des questions naturelles. chap. 6. 22.*

Diogene a asseuré que les Cometes sont de veritables Estoilles.

Pline dit qu'il y a plusieurs personnes qui estiment, que les Cometes sont perpetuelles, & qu'elles ont un certain mouvement particulier; mais toutefois qu'on ne les voit point, si elles ne sont éloignées du Soleil; de sorte qu'il ne les puisse obscurcir de ses Rayons. *Pline l. 2. chap. 25.*

D'autres on dit qu'elles sont composées d'un certain feu, & d'une certaine humeur, qui se rencontrent fortuitement, à cause de quoy elles sont subjettes à revolution.

Quelques autres ont prétendu, que c'est une reflexion de nostre veuë vers le Soleil, laquelle se fait de la mesme maniere que les apparences qui se font dans les miroirs.

Apollonius dit, que la Comete n'est point une image fausse, ny un feu de deux Estoilles qui se répand sur ce qui leur est voisin; mais que c'est proprement une Estoille de mesme que le Soleil & la Lune. Il ajoûte que les Chaldeens mettoient les Cometes au nombre des Estoilles errantes, & qu'on a connû autrefois le cours qu'elles faisoient; mais Epigene dit que les Chaldeens n'ont rien appris de certain des Cometes. *Seneque comme dessus chap. 17.*

Aristote & ceux qui suivent ses opinions, disent, que la Comete est un Meteore, ou amas d'exhalaisons chaudes & seiches, que les Rayons du Soleil ont élevez dans la plus haute Region de l'Air, où elle s'enflâment & jettent d'autres Rayons, tantôt vers une partie du Ciel, tantôt vers l'autre. Ce Philosophe dans Seneque, livre 7. des Questions Naturelles, chap. 28. dit que les Cometes signifient la tempeste, lorage des vents, & des pluyes.

De la Nature des Cometes selon les Modernes.

Descartes des Princip. de la Philos. 3. part. art. 41.

DEscartes dit que les Cometes ne sont point des Meteores qui s'engendrent en l'Air proche de Nous, ainsi qu'on a vulgairement crû dans l'Ecolle, avant que les Astronomes eussent examiné leurs Parallaxes ; mais il soûtient ce qu'il peut avoir appris d'Artemidore dans Seneque, livre 7. des Questions Naturelles chap. 13. que ce sont d s Astres qui font de si grandes Excursions de tous costez dans les Cieux , qu'il seroit impossible de les expliq uer conformément aux loix de la Nature , si on manquoit de supposer une espace extremement vaste entre le Soleil & les Estoilles Fixes , dans lequel ces Excursions se puissent faire : d'où il conclud que les Cometes se rencontrent au dessus de Saturne. Il ajoûte qu'une Estoille Fixe peut devenir Comete , ainsi qu'on le peut lire dans l'article CXIX. de la III. partie de ses Principes de la Philosophie. Parlant ailleurs de la Comete , il dit qu'elle n'est qu'une Estoille sortie hors de son tourbillon , & embarrassée d'une matiere étrangere , qui empêche qu'elle ne paroisse avec une lumiere brillante ; & il dit qu'elle jette sa Queuë ou Chevelure du costé qui est opposé au Soleil, à son égard.

Gassendi dans Bernier des choses Celestes l. 5. ch. 9.

Gassendi est d'opinion que les Cometes sont de certains Corps lumineux que l'on voit quelquefois paroistre entre les Astres sous differente grandeur ; & qu'un peu devant qu'elle cesse de paroistre, l'on voit tous les jours leur grandeur apparente diminuer, & leur lumiere s'éteindre peu à peu.

Rohault traité de Phisique 2. p. chap. 26.

Rohault donne la mesme definition de la Comete que Gassendi; il dit que les grandeurs sous lesquelles les Cometes apparoissent, approche de celle sous lesquelles nous voyons les Planettes de Mars, de Jupiter & de Saturne ; & remarque que leur lumiere est grandement foible ; en sorte que dans le temps le plus serein, on ne les voit gueres autrement que comme on voit ces trois Planettes au travers d'un peu de brouillards.



fig 58.



Des divers Noms & Apparences des Cometes selon les Anciens.

PLine dans ſon ſecond Livre Chapitre 25. rapporte pluſieurs ſortes d'Exemples de differentes Cometes; & entr'autres il fait mention de celles que les Grecs appellent *Xiphia* ; c'eſt-à-dire Epée, à cauſe qu'elles ont la lueur d'une Epée , quoy qu'elles ſoient les plus pâles & les moins éclatantes de toutes; De cette eſpece eſt celle que nous avons icy marquée de la lettre A.

Celle que Pline nomme *Diſceus*, eſt de la couleur de plomb ou de Leton, & jette de ſes bords des rayons clair ſemez, comme elle eſt marquée en B.

Celles qu'il appelle *Ceratiennes*, ſont faites de la maniere d'une Corne. Exemple C. Il dit que les Grecs appellent *Hippées*, celles qui ont de grandes barbes faites comme les Crins d'un Cheval, que nous avons marquée en D.

Les Grecs appellent *Pithetes*, celles qui reſſemblent à des Tonneaux ſortant d'une clarté enveloppée de fumée : Pline dit encore, qu'il y a des Cometes blanches qui ont leur chevelure argentine, & qui ſont ſi lumineuſes, qu'elles éblouiſſent les yeux des Obſervateurs. Il ajoûte qu'elles impriment dans l'ame un je ne ſçay quoy d'auguſte & de divin. Exemple E.

Il y en a d'autres qui ſont heriſſées & environnées de crins velus. Exemple F.

L'Hiſtoire de la priſe de Jeruſalem fait mention d'une Eſtoille qui parut ſur cette Ville en forme d'Epée ; ſelon *Egeſipe*, c'eſtoit une Comete d'une grandeur prodigieuſe, repreſentant un homme qui tenoit dans ſa main un grand nombre d'Epées qu'il faiſoit voltiger ſur le Temple.

Troiſiéme partie de l'Hiſtoire de la guerre des Juifs lib. 9. chap. 7.

De la Diversité des Cometes, du lieu où elles sont, de leur durée.

LEs Philosophes & Astronomes disent qu'il y a trois sortes de Cometes, sçavoir, la Barbuë, la Cheveluë, & la Comete à Queuë.

Les Barbuës, sont celles qui jettent tous leurs Rayons vers la partie du Ciel, où leur mouvement propre les porte. Exemple A.

Les Cheveluës, sont celles dont les rayons se répandent de tous côtez.

Et les Cometes à Queuë, sont celles qui portent leurs Rayons vers la partie du Ciel, d'où elles s'eloignent.

Il s'est veu souvent une mesme Comete, qui en changeant son cours, changeoit aussi l'opposition de ses Rayons.

On a remarqué que les Cometes ont un mouvement d'Orient en Occident, qui leur est imprimé par le premier mobile, un propre qui est d'Occident vers Orient, & quelquesfois un vers le Nord ou vers le Sud, que l'on appelle de Libration.

Quelques Anciens en bornoient l'élevation jusqu'au Concave du Ciel de la Lune; & vouloient que les Cometes, estant seulement un nuage élevé, comme le soûtenoit Heraclide de Pont, ou une apparition d'air subtilizé & rarifié, comme l'a écrit Boëce, elles ne s'élevassent point au dessus de la plus haute Region de l'Air. Ce qui est contraire aux experiences des Observateurs Modernes, qui les ont veuës au dessus de la Lune, & mesme de Mercure.

Seneque l. 7. des questions Naturelles chap. 10.

Les Anciens & les Modernes ne conviennent point du temps qu'elles doivent durer : Seneque parle d'une qui parut six mois entiers.

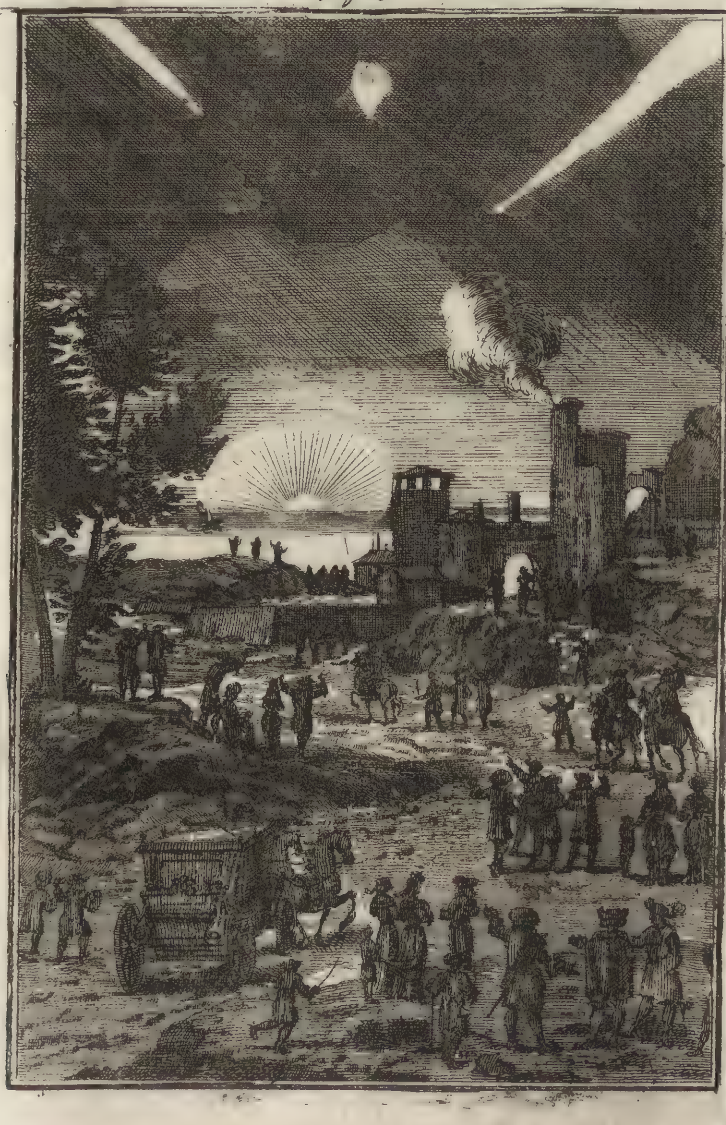
Pline 52. chap. 25.

Pline dit qu'elles ne durent jamais moins de sept jours, & plus de quatre-vingt. Quelques Modernes disent qu'elles paroissent aprés des intervalles de temps toûjours égaux, sçavoir de 46. ans en 46. ans, ou à peu prés; ainsi ils asseurent que celle qui se fit voir en 1664. estoit la mesme qui avoit déja paru trois ou quatre fois auparavant.

Gassendi. 5. chap. 9.

La Superstition des Anciens leur faisoit croire qu'elles estoient des presages sinistres, & qu'elles menacoient de la décadence des Empires, de la mort des Grands, de la perte de quelque Bataille, & des malheurs de la Peste ou de la Famine. Mais les Modernes rejettent ces signes de fatalité, & avoüent neanmoins qu'elles peuvent naturellement annoncer, & mesme causer quelque alteration en l'Air, & agir sur les Corps & sur les Fruits de la Terre, de la mesme façon que les influences des autres Corps Celestes y agissent.

fig 59.





CHAPITRE IV.

De la Region de l'Air, de l'Origine des Nuées, & de leur Couleur, de l'Arc-en-Ciel, des Tonnerres, Esclairs, Vents brûlans, Tourbillons, Orages, Pluyes, Neiges, Gresles, Bruines, Brouillards, Rosées, Vents, &c.



Ous finirons ce Traité de la Sphere par les differentes Regions de l'Air, & par les diverses sortes de Meteores, & autres impressions qui s'y engendrent, selon les Philosophes & les Astronomes Anciens & Modernes.

De l'Air selon les Anciens.

Seneque des Questions Naturelles l. 11. chap. 2. 6. 7. 10.

L'Air est un corps qui consiste en unité ; il n'est point composé de petits corps ou Atomes, ainsi que l'a voulu Epicure ; c'est un Corps plein, & sans vuide, que s'écoule de la Region du Feu ; il est plus leger, plus delié, & plus haut que la Terre & que l'Eau ; & plus épais & plus pesant que le Feu ; il est de luy-mesme froid & obscur ; il est divisé en trois Regions : Haute, Moyenne, & Basse : La plus haute est fort seche & fort chaude ; celle du milieu est temperée, mais plus froide que la Region Superieure, & que la Region Inferieure ou Basse, qui est épaisse & obscure.

Ceux qui suivent l'opinion d'Aristote, divisent l'Air en trois intervales qu'ils appellent Regions, & les nomment la Haute Region, la Moyenne & la Basse.

La Haute Region commence à la Sphere du Feu, ou selon ceux qui rejettent l'Element du Feu, à la concavité du Ciel de la Lune, & s'étend jusqu'au sommet des plus hautes Montagnes : naturellement cette Region Superieure est chaude, & les Meteores sont dissipez avant que de pouvoir s'élever si haut : Neanmoins, selon le sentiment de quelques-uns, les Cometes s'y engendrent.

Element est un corps simple, qui ne peut estre divisé ny separé en differentes formes.

Meteore est ce qui est produit en l'Air par l'amas des vapeurs & des exhalaisons qui sont attirées en haut par la force des Rayons du Soleil, & des autres Corps Celestes : Ces mots de vapeurs & d'exhalaisons seront expliquez cy-aprés dans la page 168.

La Moyenne Region commence du sommet des plus hautes Montagnes, telles que le Caucase & le Pic des Canaries, & se termine à l'endroit où finit la Reflexion que font les Rayons du Soleil contre la Terre. Cette Region est plus froide que chaude, & c'est là que se forment les Nuées, les Vents, le Tonnerre, la Pluye, la Gresse, & semblables Meteores.

La Basse Region est celle où nous respirons, & où nous remarquons le vol des Oyseaux : Elle commence où la moyenne prend fin, c'est à dire à l'endroit où se termine la reflexion que font les Rayons du Soleil, quand ils tombent sur la Terre. Ils concluent que par cette reverberation, la Region inferieure est naturellement chaude & humide ; c'est là que se forment les broüillards, la rosée, & la plûpart des autres impressions de l'Air.

fig. 60.

La Haute Region
Die Obere Luft Gegent



Vogel. sc.

De l'Air selon les Modernes.

DEſcartes dit que tout corps inviſible & impalpable ſe nomme Air; & que l'Air, & tous les autres corps ſemblables, qui nous environnent, ſont compoſez de pluſieurs petites parties de diverſes figures & groſſeurs, qui ne ſont jamais bien arrangées, ny ſi juſtement jointes enſemble, qu'il ne reſte pluſieurs intervalles autour d'elles; & que ces intervalles ne ſont pas vuides, mais remplis d'une matiere fort ſubtile & ford fluide, qui s'étend ſans interruption depuis les Aſtres juſq'à nous.

Deſcartes diſcours 1. & 4. des Meteores, pag. 189. & 159. & du diſcours de ſa Methode pag. 6.

Rohault aſſeure que l'Air eſt une matiere fluide & tranſparante, dans laquelle nous vivons, & qui eſt repanduë de tous coſtez à l'entour du Globe, compoſé de la Terre & de l'Eau.

Rohault traité de Phyſique, tom. 2. part. 3. chap. 2.

On n'a point encore bien verifié combien il faloit de temps à l'air pour ſe corrompre naturellement de ſoy-meſme ſans aucune impreſſion eſtranger; mais on a remarqué par pluſieurs experiences que ſix pieds Cubiques d'air ſuffiſent pour la libre reſpiration d'un homme.

Les Philoſóphes Modernes ont fait des Experiences tres-curieuſes & tres-convaincantes pour prouver la peſanteur de l'Air; & quoiqu'il ne nous paroiſſe pas tel, nous ſommes comme ceux, qui nageant entre deux eaux, n'en ſentent point la peſanteur, quoiqu'elle ne laiſſe pas d'eſtre peſante.

De la Nature & Origine des Nuées, selon les Anciens.

Plutarque des Opinions des Philos. l. 3. chap. 4.

ANaximene tient que les Nuées se font, parce que l'Air s'épaissit extremement.

Epicure soûtient que les Nuées se font de vapeurs.

Seneque des questions Naturelles l. 2. chap. 30.

Seneque parlant de l'opinion d'Asclepiodotus sur les Tonneres, & Foudres, dit à la fin de son Discours, que la Nuée n'est autre chose, qu'une épaisseur d'Air gros & ramassé ensemble.

Pline l. 2. chap. 42.

Pline asseure, qu'on peut fort bien dire, que de l'humidité qui monte de la Terre en haut, ou de l'Air qui est humide, se forment & se composent les Nuées : Mais pour dire qu'elles ayent un corps, & qu'elles soient solides, il n'en faut nullement douter, l'experience le montre assez, puisqu'elles donnent ombre au fond de l'eau, pour quelque profonde qu'elle soit; ainsi que les Plongeurs l'asseurent, qui ne perdent jamais le Soleil de veuë, quelque profondeur que puissent avoir les gouffres où ils se jettent.

De la Nature & Origine des Nuées ſelon les Modernes.

CEux qui ſuivent le ſentiment de l'Ecole, diſent que la principale matiere des Nuées, eſt la vapeur, l'exhalaiſon eſtant d'une nature trop ſeche pour compoſer une eſpece de corps humide, comme eſt celuy de la Nuée.

Exhalaiſon eſt une maniere de fumée que le Soleil tire de la Terre, & des autres Corps Terreſtres.

Vapeur eſt un autre ſorte de fumée que le Soleil, par ſa chaleur, tire de l'eau, & des autres corps humides.

Gaſſendi pretend que la matiere de la plûpart des Meteores eſt compoſée d'Exhalaiſons & de vapeurs mêlées, parce que l'on ne peut pas concevoir que les fumées humides, attirées par le Soleil, montent à part; & les ſeches à part, mais que celles ou l'humidité predomine, s'appellent vapeurs, & celles où la ſechereſſe prévaut, ſont appellées exhalaiſons. *Gaſſendi Abregé de la Philoſ. tom. V. chap. 2.*

Dans l'Ecole on diſtingue d'ordinaire les Nuées en Nuées legeres, & en Nuées épaiſſes.

Les Nuées legeres, que le vulgaire appelle Nuages, ſe forment d'ordinaire dans la fin de la premiere Region de l'Air, ou au commencement de la ſeconde; meſme il y en a qui s'élevent preſque à demy formées de deſſus certaines Rivieres & Lacs, principalement dans le Printemps & dans l'Autonne; lorſque le Soleil attire, par la puiſſance de ſes Rayons, ou plûtôt par la dilatation de ſa chaleur, les parties les plus onctueuſes de l'eau, par l'eſpace de plus ou de moins de temps, ſelon que la ſaiſon s'avance plus vers l'Eſté. Et comme la matiere de ces Nuées eſt legere & comme tranſparante, de là vient que le Soleil, par ſon élevation ſur l'horiſon, & par la reverberation de ſes Rayons ſur la Terre, les diſſipe facilement ſans les reſoudre en pluye, en deſſechant leur matiere qu'il ſubtiliſe à meſure qu'elle s'éleve.

La Nuée épaiſſe eſt une vapeur fort conſiderable, élevée par la vertu de la chaleur des Rayons du Soleil, juſque dans la moyenne Region de l'Air, qui la reſſere ou condenſe par le froid qui ſe rencontre dans cette Region, qui nous la rend viſible, & par fois ſi ſolide, qu'elle fait ombre au corps du Soleil. Si dans les ſaiſons de l'Autonne & de l'Hyver, ces ſortes de Nuées ne viennent à ſe reſoudre avant midy, elles durent ordinairement tout le jour, & meſme quelquefois la nuit, à cauſe de la foibleſſe des Rayons du Soleil, qui ne les ayant pû diſſiper au milieu de la journée, aura ſans doute beaucoup moins de force à le faire ſur le ſoir.

De la couleur des Nuées.

Descartes discours 5. des Meteores pag. 203. & discours 9. pag. 271.

DEscartes qui dit que les Nuées sont composées de vapeurs condensées & reserrees en gouttes d'eau, ou petites parcelles de glaces suspendus dans l'Air, & devenuës notablement moins transparentes que l'Air pur; ajoûte que la blancheur & la noirceur des Nuées, ne procede que de ce qu'elles sont plus ou moins exposées à la lumiere des Astres, ou à l'ombre, tant d'elles mesmes, que de leurs voisines.

Davity du Monde tom. I. de l'impression de l'Air.

Davity asseure que de la mesme maniere que la fumée rend la flâme rouge, qui est d'elle mesme claire & luisante, tout ainsi l'exhalaison fumeuse qui se méle parmy les vapeurs, fait devenir les Nuées rouges, qui d'elles mesmes sont blanches; mais la vapeur trop épaisse les rend noires.

De l'Arc-en-Ciel ou Iris selon les Anciens.

Plutarque estime que l'Arc-en-Ciel est un Meteore sans aucune subsistance réelle, n'ayant seulement que l'apparence. *Plutarque liv. 3. des opinions des Philosoph. chap. 5.*

Anaximene dit que l'Arc-en-Ciel se fait par l'illumination du Soleil, qui donne dans une Nuée épaisse, grosse & noire; de maniere que ses Rayons, ne pouvans percer & penetrer à travers, se ramassent dans cette Nuée.

Anaxagore tient que c'est une refraction de la lumiere ronde du Soleil, donnant contre une Nuée épaisse, laquelle doit toûjours estre vis-à-vis de luy.

Pline dit qu'il est certain que l'Arc-en-Ciel est causé par les Rayons du Soleil, lesquels frappans une Nuée creuse, sont contraints de se reflechir, & de se rompre vers le Soleil. *Pline l. 1. chap. 59.*

Aristote, & les Philosophes de son Ancienne Escole, definissent l'Arc-en-Ciel, un Arc qui nous paroist de plusieurs couleurs dans une Nuée ronde & concave, en partie transparente, & en partie opaque, provenant de la reflexion des Rayons du Soleil, ou de la Lune.

Seneque a écrit que l'Arc-en-Ciel se fait rarement durant la Nuit, à cause que la Lune n'a pas assez de force pour pouvoir percer les Nuées, & les colorer de sa clarté, comme fait le Soleil, quand il leur est opposé, & que cet Arc est peint des diverses couleurs: que l'on l'apperçoit, parce que quelques parties de la Nuée, où il se voit, sont tellement condensées, qu'elles ne peuvent laisser passer les Rayons du Soleil à travers; & les autres sont si rares, qu'elles ne les peuvent reflechir. Cette inégalité mêle & confond la lumiere & l'ombre l'une avec l'autre, & engendre dans l'Arc cet admirable varieté que l'on y voit, plus ou moins distinctement, selon que le Soleil envisage plus ou moins à plomb la Nuée; car on ne peut pas douter que l'Arc ne soit l'image du Soleil, engendré dans une Nuée creuse & pleine de rosée, ainsi que l'experience le fait voir, puisqu'il ne paroist jamais que la Nuée ne soit opposée, ou vis-à-vis du Soleil, soit qu'il soit peu ou beaucoup élevé. En effet, si le Soleil descend, la Nuée sera élevée; au contraire, s'il est haut, elle sera basse; mais si elle change de situation, en sorte qu'elle gagne le côté du Soleil; pour lors elle ne representera plus d'Arc, à cause qu'elle n'est plus directement exposée au Soleil. Pour *Seneque l. 1. des questions Naturelles chap. 3.*

la diverſité des couleurs, elles procedent en partie du Soleil, & en partie de la Nüée, car le Soleil ſeul, & la Nuée ſeule ne les peuvent former; d'où vient que jamais on ne voit d'Arc-en-Ciel en temps ſerein: Toutes les couleurs qui paroiſſent dans l'Arc-en-Ciel, comme le bleu, le vert, le rouge, le jaune, & celle de feu, tirent toutes leurs origines principales de deux couleurs, une vive & éclairée qui procede du Soleil, & une morne & blafarde qui vient de la Nuée. Ce Philoſophe pour donner quelque demonſtration ſenſible, comme ſe forment les differentes couleurs de l'Arc-en-Ciel, dit, qu'il n'y a qu'à remarquer que cela ſe fait à peu prés de la meſme maniere que quand un tuyeau de plomb ſe creve en quelque endroit, où l'eau qui en ſort avec precipitation, ſe repandant dans l'Air du coſté du Soleil, repreſente la figure de l'Arc-en-Ciel. Enſuite il dit, que l'on fera encore la meſme experience, ſi l'on ſe met auprés d'un foulon quand il arrouſe des Draps; car lors qu'il jette deſſus ces Draps, l'eau qu'il a dans la bouche, on void que dans ces petites gouttes d'eau qui s'épandent en l'Air, il s'engendre pluſieurs differentes couleurs, pareilles à celles qui ont accoûtumé de reluire dans l'Arc-en-Ciel.

Le meſme Seneque approuve l'opinion de Poſidonius, lequel tient que l'Arc-en-Ciel ſe forme dans une Nuée concave, comme dans un miroir rond & creux, dont la figure eſt à peu prés celle de la moitié d'un Balon.

Fig. 61.



De l'Arc-en Ciel ou Iris selon les Modernes.

QUelques Philosophes disent que l'Arc-en-Ciel est un Arc de differentes couleurs, qui paroist dans une Nuée Opacque & Concave, par la reflexion des Rayons du Soleil qui luy est opposé.

Gassendi tient qu'il y a quatre principales couleurs dans l'Arc-en-Ciel; sçavoir, la rouge, la jaune, la verte & la bleuë; que la rouge occupe l'exterieure, que la jaune vient ensuite, que la troisiéme est la verte, & que l'interieure est la bleuë. Il dit de plus que la generation de l'Arc-en-Ciel se fait dans une Region opposée au Soleil, en sorte que nous soyons entre deux; & que si l'on conçoit une ligne tirée du Soleil, & qu'elle vienne passer par nostre œil, & soit continuée plus avant, cette ligne ira droit se rendre au centre de l'Arc-en Ciel; de plus il prétend que la Nuée de l'Arc-en-Ciel n'est point un miroir concave, ainsi que quelques-uns le croyent. *Gassendi Abregé de la Philos. tom. 5. des Meteores l. 2. chap. 6.*

Descartes dit que l'Arc-en-Ciel, *qui est une merveille de la Nature*, ne paroist pas seulement dans le Ciel, mais aussi dans l'Air proche de nous, toutes & quantes fois qu'il s'y trouve plusieurs gouttes d'eau éclairées par le Soleil, & qu'il ne se forme que selon que les Rayons de la lumiere agissent contre ces gouttes, & de là tendent vers nos yeux. Pour les couleurs qui y paroissent, elles ne consistent, dit-il, qu'en ce que les parties de la matiere subtile, qui forment l'Arc, transmettant l'action de la lumiere, tendent à tournoyer avec plus de force, qu'à se mouvoir en ligne droite; en sorte que celles qui tendent à tournoyer beaucoup plus fort, causent la couleur rouge, & celles qui n'y tendent qu'un peu plus lentement, causent la jaune; come au contraire celles qui tour nogent pas si viste qu'elles ont de coûtume, font la couleur verte, & celles qui tournoyent encore moins vistes font le bleu. Aux extremitez de cette derniere couleur, il di, que d'ordinaire il se méle de l'incarnat, qui luy donnant de la vivacité & de l'éclat, le change en violet, ou couleur de pourpre. *Desca.... discours 8. des Meteores chap. 250. 259. 268.*

Le mesme Philosophe dit, que quand cet Arc n'est pas exactement rond, ou que son centre ne se rencontre pas justement dans la ligne droite, que l'on s'imagineroit venir au Corps du Soleil, passant par l'œil de celuy qui regarde l'Arc, ou bien lorsque cet Arc paroist renversé; cela peut arriver, ou quand les vents changent la figure des gouttes de pluye, ou par la reflexion de Rayons du Soleil, sur la Mer, ou sur quelque Lac.

Des Tonneres, Foudres, Esclairs, Vents-brûlants, & Tourbillons, selon les Anciens.

Plutarque des Opinions des Philos. l. 3. chap. 3. ANaximander est d'opinion que le Tonnere se fait par le vent, lorsqu'il se rencontre enfermé dedans une Nuée épaisse, alors par sa subtilité & legereté la rupture fait le bruit; & la divulsion, à cause de la noirceur de la Nuée, cause la lumiere.

Metrodore dit, que lorsque dans une Nuée serrée, pour son épaisseur, il vient à s'enfermer du vent, par l'effraction il fait le bruit, & par le corps & la divulsion il resplendit; & par l'activité de son mouvement, provenant de la chaleur du Soleil, il foudroye; & quand la foudre a peu de force, elle se convertit en vent brûlant.

Anaxagore estime que le Tonnerre se fait quand le chaud vient à tomber dedans le froid, c'est à dire, quand une partie de l'Ether, ou du Feu Celeste vient à s'enfermer dedans l'Air, alors par le bruit, elle engendre le Tonnerre, & par l'étenduë de sa clarté, elle produit la foudre: & quand le feu a plus de corps, il se fait un sion ou tourbillon: & quand il tient plus de la Nuée, alors il s'engendre un vent brûlant.

Les Philosophes Stoïciens disent, que le Tonnere est un combat de Nuées, que l'Eclair est un embrasement qui se fait par la friction ou frottement de ces Nuées, & que la Foudre se produit par une forte & vehemente lueur.

Pline l. 1. chap. 42. Pline asseure qu'il tombe certain feu des Estoilles, & que lorsque ces feux tombent dans une Nuée, il s'y éleve une vapeur qui fait un bruit; de la mesme maniere que quand on met un fer chaud dans de l'Eau, d'où l'on voit sortir une fumée avec bruit. C'est de cette maniere que se forment les Tourbillons de vents que nous remarquons dans l'Air; mais si un vent ou une vapeur, enfermé dans une Nuée, font des efforts pour sortir, il veut que cela produise le Tonnere; s'il en sort du feu qui fracasse & rompe la Nuée, il dit que c'est ce que l'on nomme la Foudre; & que si ces vapeurs enflammées font seulement paroistre une grande traînée de feu hors la Nuêe, c'est ce que nous appellons Eclairs.

Gassendi Abregé de la Philos. l. 2. chap. 4. Lucrece dit que le Tonnerre se fait par le roulement, soit de l'Air, soit de l'Exhalaison, au dedans des concavitez des Nuées, comme si l'on faisoit rouler quelque chose dans des Tonneaux, & autres vaisseaux.

Seneque Questions Natur. l. 2. chap. 30. & 20. Seneque dit que les Foudres predisent les choses futures; & que le sentiment de Diogene d'Appollonie, est que quelques Foudres s'engendrent du feu, & quelques autres du vent.

Des Tonnerres, Foudres, Eclairs, Orages, Vents-brulans, & Tourbillons, selon les Modernes.

CEux qui suivent Aristote, & mesme c'est l'opinion commune, soûtiennent, soit que les vents viennent des vapeurs, ou des exhalaisons, que quand les vents se trouvent enfermées dans les Nuées; & qu'ils ne peuvent monter plus haut, ny descendre plus bas, à cause de leur épaisseur, qui vient à se grossir & reserrer de plus en plus, par un continuel surcroist de vapeurs & d'exhalaisons; alors, pour sortir de la Nuée, ils rompent avec violence & fracas; & c'est de cette rupture d'où procedent les Tourbillons, Orages, Eclairs, & Toñeres.

Les Tourbillons & Orages se font quand l'exhalaison se rencontre renfermée dans une Nuée épaisse; & que pour en sortir, cette exhalaison est reduite à se reserrer pour faire plus facilement breche à la Nuée, d'où elle sort comme en piroiiettant, en façon de Cone ou de Colonne. Mais si l'exhalaison est humide, & tenant de la vapeur; & que l'ouverture de la Nuée soit grande, il en sortira une pluye accompagnée d'un vent impetueux, & c'est proprement ce qu'on appelle Orage.

Les Esclairs, Tonnerres, & Foudres se font quand le vent ou l'exhalaison, renfermée dans la Nuée en grande quantité, en veut sortir; & que la Nuée se trouvant fort épaisse, resiste à la violence de l'exhalaison; en telle maniere que cette exhalaison, en sortant de force, fort subtilisée, & en feu, court dans l'Air de differens costez, au gré du vent qui l'anime; & voilà comme on tient que se font les Esclairs.

Mais s'il arrive aprés l'Eclair que l'exhalaison continuë à vouloir sortir avec une plus grande violence; alors l.exhalaison, aprés avoir esté battuë & rebattuë dans les flancs de la Nuée, en se mettant toute en feu, rompt la Nuée avec un grand effort & un grand bruit, & c'est proprement ce bruit qu'on appelle Tonnerre, le feu qui en sort se nomme la Foudre: Et lorsque, par la grande chaleur du feu, la matiere la plus grossiere de l'exhalaison, a esté petrifiée en maniere d'un morceau de Brique noir; c'est cette pierre qu'on appelle Quarreau.

Gassendi avance que la matiere de la Foudre n'est autre chose que de certains exhalaisons Grasses, Sulfureuses, Bitumineuses; & Nitreuses, que la force de la chaleur souterraine, & celle du Soleil, détachent & élevent en l'Air, & prétend qu'elle est composée des mesmes choses qui entrent dans la composition de la poudre. *Gassendi dãs Bernier Abregé de la Philos. l. 2. chap. 5.*

Descartes dit que la Foudre & l'Esclair sont une exhalaison enfermée entre deux Nuées; & que l'exhalaison s'enflâme par la chute de la Nuée qui est au dessus, sur celle qui est au dessous. *Descartes princ. Phil. part. 4. art. 89.*

Des impressions de Feu que l'on voit au Ciel ou dans l'Air, selon les Anciens & les Modernes.

Pline l. 11. chap. 26.

ENtre les diverses impressions de Feu que les Anciens ont remarquées au Ciel, Pline dit qu'il y en a d'une sorte, qu'il nomme Flambeaux, qui ne paroissent jamais que quand ils tombent ; il en distinguent de deux sortes qu'il nomme Lampes ou Flambeaux & Lances à Feu : Il dit que la difference qu'il y a entre les Flambeaux & les Lances, est que les Flambeaux laissent aprés eux une longue trace par où ils ont passé, estant seulement ardans vers leurs testes ; mais pour les Lances à Feu, elles sont plus longues & sont entierement ardentes.

Davity du Monde to. 1. liv. 3. de l'Accords des Elemens.

Les impressions de Feu que l'on voit au Ciel s'engendrent d'ordinaire dans la basse Region de l'Air, ceux que l'on voit voltiger aux environs des Mats & Autennes des Vaisseaux, sont nommez par les Pilotes & Gens de Mer, le Feu saint-Elme, nous en parlerons dans le second Livre. Pour les antres impressions que l'on voit souvent arriver en temps sereins, & tomber du Ciel comme des Estoilles qui aprés avoir couru quelque temps en l'air, viennent à disparoistre tous d'un coup. Aristote dit, que c'est une Exhalaison chaude & seiche qui s'estant élevée en la Region de l'Air y tourne en façon de Cercle, & s'enflamme par la partie superieure qui est la plus disposée pour cela. Ainsi l'inflammation continuant & venant à finir dans la partie inferieure, forme cette longueur de flamme qui paroist comme une trainée de poudre qui s'enflammeroit par un bout, & finiroit par l'autre, ou comme la fumée grasse d'une chandelle nouvellement esteinte qu'on allume avec une autre chandelle.

Gassendi. des Meteores chap. 7.

Davity comme dessus.

Pour les autres feux que l'on voit quelquesfois sur les Cymetieres & dans les Voiries, ils proviennent des Exhalaisons grasses & huileuses qui s'élevent de ces lieux-là par la reverberation des rayons du Soleil, & qui estant agitées par quelque Tourbillon, viennent à s'enflammer ; souvent ces feux se forment par la seule agitation de l'Air ; quelquesfois de semblables Exhalaisons s'enflamment à l'entour de ceux qui courent la poste, à l'entour des Chariots & Carosses qui roulent en Esté quand les nuits sont chaudes ; souvent aux Armées durant la grande chaleur, on en voit qui se viennent mettre au haut des piques des Soldats, lorsqu'ils marchent le soir ou la nuit en Bataillons serrez le long des Bois où se recontrent des Exallaisons aisées à s'enflammer par l'agitation de l'Air. De semblable matiere s'engendrent aussi sur la Terre, les vers luisans qui esclairent & brillent la nuit comme des pierreries.

Fig. 62



De la maniere que se font les Pluyes, Neiges, Gresles, Pruines, Broüillards & Rosées selon les Anciens.

ANaximene tenoit que la Neige se fait quand la pluye en tombant vient à se prendre & à se geler, & que la Gresle se forment quand la pluye vient à estre surprise d'un vent froid.

Plutarque des Opinions des Philosophes liv. 3. chap. 4.

Epicure veut que les Vapeurs soient la matiere des Nuées, & que les gouttes d'eau de pluye font la Gresle dont les grains deviennent Spheriques ou ronds à mesure qu'ils tombent.

Pline dit que la Gresle & la Neige se font de gouttes de pluye qui gelent lorsqu'elles tombent, que les gouttes ne sont pas si fortement gelées dans la Neige que dans la Gresle.

Pline L. 11. Chap. 6.

Les Pruines & Broüillards s'engendrent de Rosées froides; quant aux Pruines elles ne viennent jamais en Esté, ny devant les grandes froidures.

La Neige se forme d'ordinaire en Hyver, & non pas la Gresle. On voit gresler plus souvent de Jour que de Nuit, & neanmoins la Gresle se fond toûjours plus viste que la Neige.

On ne voit point aussi de Rosée quand il gele, ny durant les grandes chaleurs, ny quand le vent souffle avec vehemence; mais seulement quand la Nuit est claire & seraine.

L'eau se diminuë à la Gelée, de sorte que la Glace estant fonduë, on ne trouvera jamais la mesure de l'eau telle qu'elle estoit avant qu'estre gelée.

Seneque dit, que la Gresle n'est autre chose qu'une Glace qui est encore suspenduë en l'Air; que la Neige est une gelée blanche, prise en l'Air, & que l'on peut facilement découvrir pourquoy la Grele est ronde. On remarque que les gouttes d'eau prennent toûjours une figure Spherique; ce qui se void sur les Miroirs qui retiennent l'humeur quand on souffle dessus.

Seneque L. 4. des Questions Naturelles chap. 3. & 4.

Le mesme Philosophe voulant donner raison pourquoy il Neige, & ne Gresle point en Hyver, dit qu'en Hyver l'Air est gelé, & que par consequent il ne peut se convertir en pluye; mais qu'il se change en Neige de laquelle l'Air approche le plus en ce temps-là; mais quand le Printemps a commencé, il arrive un plus grand relâchement de temps, & le Ciel estant devenu plus chaud, les gouttes de la pluye se font plus grosses, le changement de l'Air estant plus grand.

De la maniere que se font les Pluyes, Neiges, Gresles, Pruines, Brouillards & Rosées, selon les Modernes.

Descartes discours des Meteores, pag. 216. 233. 217. 218. 203.

NOus avons déja rapporté, selon Descartes que les Nuées sont composées d'ordinaire de gouttes d'eau, ou de parcelles de Glace fort petites; Sur ce fondement, il dit que les Nuées qui se tournent en pluyes descendent, ou par leur propre pesanteur, lorsque leurs gouttes se trouvent assez grosses; ou parce que l'Air qui est dessous se retire, ou que celuy qui est dessus les presse, & leur donne occasion de s'abaisser, ou parce que plusieurs de ces causes y concourent ensemble. Quand l'Air de dessous se retire, c'est lorsque la pluye nous paroist fort menuë; au contraire elle se fait fort grosse, quand les gouttes les plus élevées de la Nuée, sont pressées de l'Air qui est au dessus, & sont obligées à descendre, en se joignant & se grossissant avec celles qu'elles rencontrét en leur chemin. Mais quand la chaleur, qui a coûtume de rarefier les autres corps, condense d'ordinaire celuy des Nuées en parcelles de glace; & que ces parcelles, ayant esté égallement éparses par l'Air, se divisent aprés en plusieurs petits floccons, pour lors si elles descendent, sans avoir esté fonduës, elles composent la Neige; mais si l'Air par où elles passent est si chaud qu'il les fonde, ou qu'elles le soient presque, & qu'il survienne quelque vent froid qui les gele derechef, c'est alors que se fait la gresle.

Ce mesme Auteur dit que l'on nomme brouillards, les vapeurs qui s'élevent aux environs de la Terre, & qui deviennent beaucoup moins transparentes que l'Air.

On remarque que lorsque le Soleil passe de l'Automne à l'Hyver, & que la foiblesse de ses Rayons, n'est plus capable de reverberation, il s'engendre plusieurs Nuées legeres, qui se melent les unes avec les autres, nous empeschent de nous voir; ce qui forme ce que nous appellons Brouillards.


DES VENTS.

Des Vents selon les Anciens & les Modernes.

LEs Philosophes sont extremement partagez sur l'origine & la matiere des Vents; Les uns ont dit, que le Vent est un Air agité devers une certaine partie de l'Horison; d'autres, que le Vent est une fluxion de l'Air, & agité par les divers mouvemens des Planettes, & par la multitude de leurs Rayons; d'autres ont asseuré que c'estoit cet esprit vital & universel, qui est l'Ame de la Nature, & le principe de toute sorte de generation. *Seneque des Questions Naturelles l. 5. chap. 1.*

Descartes dit que toute agitation d'Air, qui est sensible, se nomme Vent. *Descartes des Meteores discours 4. pag. 189.*

D'autres Philosophes disent, qu'il est à croire que les Vents se font lorsque les exhalaisons aqueuses trouvent en s'élevant & en penetrant au travers des pores de la Terre, des Sels qui se mêlent avec elles; & que ces Vents là sont froids, avec lesquels il se mêle des esprits de Salpetre, ou de Sel commun: ceux-là sont chauds, lorsque ce mélange est d'esprits Amoniaques & Alumineux, & principalement Amoniaques. *Gassendi Abregê de la Phil. des Meteores, tom. 5. l. 2. chap. 1.*

L'opinion la plus commune est que les Vents sont formez par des exhalaisons, c'est à dire, par des fumées chaudes & seiches que les Rayons des Corps Celestes attirent de la Terre; ils disent que ces exhalaisons s'estans élevées jusqu'à la moyenne Region de l'Air, y trouvent des Nuées froides qui les répoussent par l'effet naturel des qualitez contraires; de sorte qu'estant contraintes de descendre, elles sont agitées & dispersées de costé & d'autre, entraînant avec elles les autres exhalaisons qui montent, & par la mobilité & fluidité qui leur est naturelle, courrēt par les parties de l'Air, où elle trouvent moins de resistance.

Les Vents sont plus ou moins chauds selon la diverse temperature ou constitution de l'endroit d'où ils viennent. Ainsi ceux qui souflent du Midy, sont chauds ordinairement, & ceux qui partent du Septentrion, tiennent des qualitez froides de la Zone glaciale; ce qui se doit entendre à l'égard des parties du Globe Terrestre où nous habitons, car les choses seront contraires dans une autre position de Sphere.

Quelques Modernes croyent que le Vent n'est autre chose qu'une agitation de l'Air; c'est ainsi que l'Air agité avec un Eventail, fait du vent, & que l'on en sent ordinairement sur le bord des Rivieres, dont le cours cause quelque impression dans l'Air.

Du nombre des Vents.

Hydrograph. du P. Fournier l. 15 c. 10.

LEs Anciens ne connoiſſoient d'abord que deux Vents principaux, à ſçavoir celuy du Septentrion, & celuy du Midy; & à l'égard des autres, ils donnoient le nom de Septentrionaux à ceux qui s'approchoient le plus du Septentrion; & le nom de Meridionaux à ceux qui eſtoient les plus proches du Midy.

Enſuite on diſtingua quatre Vents qui venoient de quatre principales parties du Monde & on les appella Vents premiers. Aprés on y en ajoûta quatre, qui furent tirez des points de l'horiſon, où le Soleil ſe leve & ſe couche pendant les Solſtices. Ariſtote n'en a reconnu que 12. mais du temps de Vitruve qui vivoit ſous Jules Ceſar, on en contoit 24. Dans ces derniers Siecles on en reçoit 32. & quelques Pilotes qui ont voulu eſtre plus exacts dans les voyages de long cours, ont diviſé en deux parties égales, chacun de ces 32. ce qui en a fait 64. Dans les Cartes Marines on ſe contente d'en marquer 32. ſur la Figure qu'on appele Roſe des Vents.

Pour former cette Roſe, ils font une circonference qu'ils diviſent en quatre parties égales par deux Diametres qui ſe coupent à angles droits dans le centre, pour placer à leur extremité, les quatre Vents principaux appellez ſur l'Ocean, Nord, Eſt, Sud, & Oueſt. Ils mettent le Nord à la partie ſuperieure de la Roſe, l'Eſt à la main droite, le Sud en bas, & à l'oppoſite du Nord, L'Oueſt eſt à main gauche, directement oppoſé à l'Eſt, & entre chacun d'eux ils tirent ſept lignes qui accompliſſent le nombre de 32. Ils forment les noms des 28. autres de cette maniere.

Pour avoir le nom du Vent qui eſt préciſement entre le Nord & l'Eſt, il faut ſeulement joindre les deux mots Nord, & Eſt, & l'on aura Nord-Eſt pour le Nom propoſé. Si l'on veut ſçavoir le nom de celuy qui eſt preciſément entre le Nord & le Nord-Eſt, on n'a qu'à joindre le mot de Nord avec le mot Nordeſt, & l'on aura Nord-Nordeſt pour le Vent propoſé.

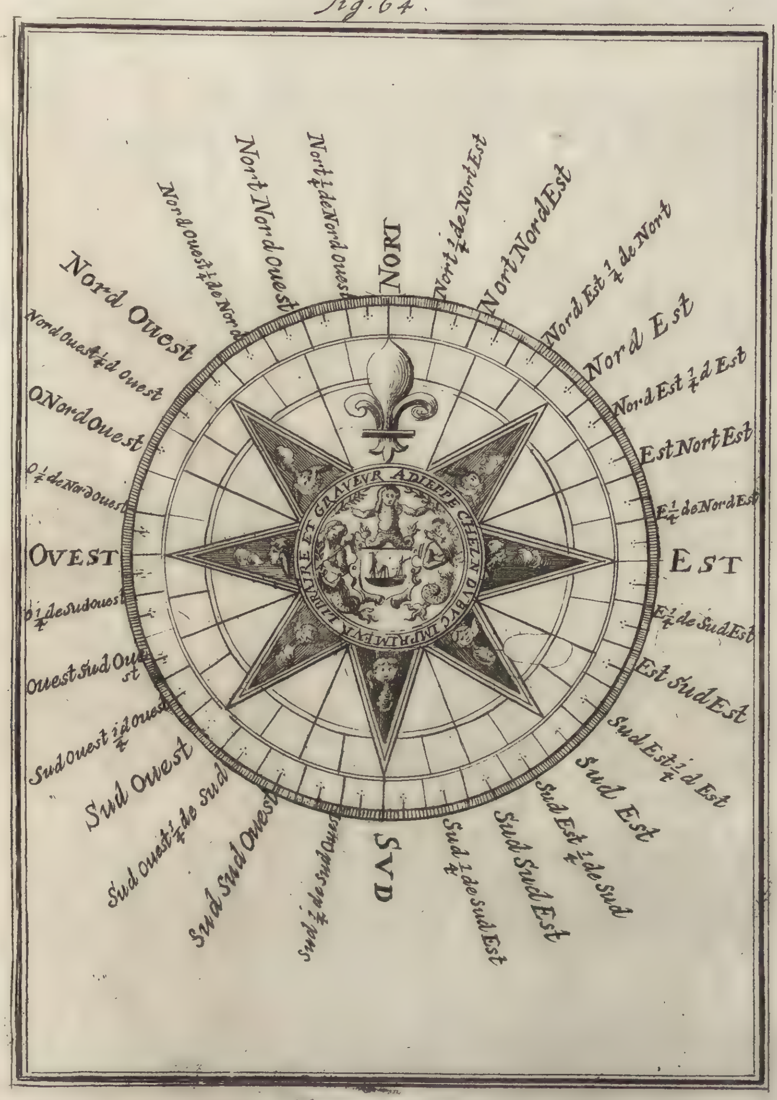
Que ſi l'on veut nom̃er celuy qui eſt entre le Nord & le Nord-Nord-Eſt, il faut aprés le mot de Nord, ajoûter le mot de Quart qu'on figure ainſi $\frac{1}{4}$, & l'on aura Nord-quart au Nord-eſt, pour le Vent propoſé.

Si l'on pratique la meſme choſe de l'Eſt au Nord-Eſt, on aura l'Eſt Nord-Eſt.

Et ſi aprés l'Eſt on ajoûte un Quart, on aura Eſt $\frac{1}{4}$ Nord-Eſt.

Si de part & d'autre du Nord-Eſt on ajoûte encor un Quart, on aura Nord-Eſt $\frac{1}{4}$ au Nord, & Nord-Eſt $\frac{1}{4}$ à l'Eſt.

fig. 64.


NORT
Nort ¼ de Nort Est
Nort Nord Est
Nord Est ¼ de Nort
Nord Est
Nord Est ¼ d Est
Est Nort Est
E ¼ de Nord Est
EST
E ¼ de Sud Est
Est Sud Est
Sud Est ¼ d Est
Sud Est
Sud Est ¼ de Sud
Sud Sud Est
Sud ¼ de Sud Est
SVD
Sud ¼ de Sud Ouest
Sud Sud Ouest
Sud Ouest ¼ de Sud
Sud Ouest
Sud Ouest ¼ d Ouest
Ouest Sud Ouest
O ¼ de Sud Ouest
OVEST
O ¼ de Nord Ouest
O Nord Ouest
Nord Ouest ¼ d Ouest
Nord Ouest
Nord Ouest ¼ de Nord
Nort Nord Ouest
Nort ¼ de Nord Ouest
GRAVEVR A DIEPPE CHEZ N DVBVC IMPRIMEVR LIBRAIRE ET

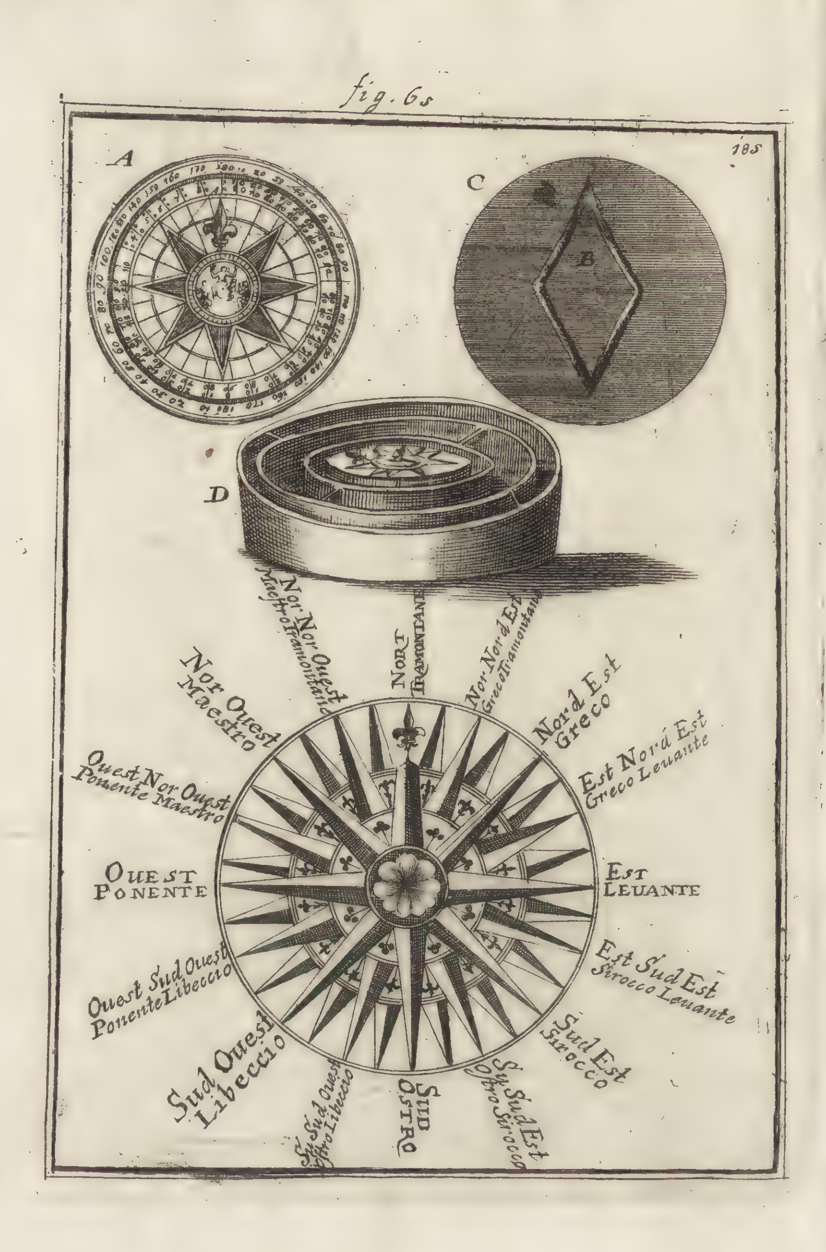


fig. 65
185
A
B
C
D
Nor Nor Ouest
Maestro Tramontane
Nort
Tramontane
Nor Nord Est
Greco Tramontane
Nor Ouest
Maestro
Nord Est
Greco
Ouest Nor Ouest
Ponente Maestro
Est Nord Est
Greco Leuante
Ouest
Ponente
Est
Leuante
Ouest Sud Ouest
Ponente Libeccio
Est Sud Est
Sirocco Leuante
Sud Ouest
Libeccio
Sud Est
Sirocco
Su Sud Ouest
Ostro Libeccio
Sud
Ostro
Su Sud Est
Ostro Sirocco

Du Compas de Mer, ou Compas de Route appellé Bousolle par quelques uns; & des Vents de la Mediterranée.

LA Rose des Vents expliquée dans la page precedente, est icy representée par la figure A. Si on veut la faire servir de Compas de route pour la navigation, on la décrit sur un Carton, & on met le centre de la Rose sur un petit pivot d'acier qui la balance. Dans la partie inferieure du carton on met une éguille, c'est à dire, un fil d'acier disposé en forme de Lozange, marqué dans la Figure B. Un des Angles aigus de cette Lozange ou Eguille, est frotté d'aimant au dessous d'une Fleur de Lys qui y est representée; & cet angle ou pointe de l'éguille estant dirigée par la vertu de l'amant, se tourne vers le Nord du Monde, ce qui fait tourner l'angle opposé vers le Sud. Pour tenir la Rose dans une situation horizontale sur son pivot, on applique un petit morceau de cire, indiqué par la lettre C. sur l'endroit du Carton qui est proche du Nord, à cause que les qualitez de l'aimant, donnent naturellement quelque inclination à l'éguille, & font hausser vers le Pole la pointe qui en est frottée, à moins que le morceau de cire ne serve de contrepoids.

Le Pivot qui soûtient ce carton, est au milieu d'une boïette, & cette boïette est mise dans une plus grande, où elle est tenuë en équilibre; & suspenduë, pour demeurer dans une position horizontale, malgré l'agitation & le balancement du vaisseau : la Figure de ce Compas de Mer est marqué par la lettre D.

Les Pilotes de la Mediterranée donnent aux Vents des noms differens de ceux qu'on leur donne sur l'Ocean. Le Nord est pour eux la Tramontane, l'Est prend le nom de Levante, le Sud prend celuy d'Ostro ou de Mezo-giorno, & l'Ouest s'appelle Ponente.

Tous les autres Vents changent aussi de Noms, comme on verra dans le rapport & la conformité de leur situation, marquée dans la Rose que nous figurons.



DESCRIPTION DE L'UNIVERS, LIVRE SECOND. DU GLOBE TERRESTRE EN GENERAL.

Des Figures dont les Geographes Anciens & Modernes se sont servis pour representer le Globe Terrestre.

Des Premieres connoissances que l'on a eu de la Terre.

Brietii Geographia part. 1. lib. 5 cap. 4. & 5. tom. 1. p. 85. & 87.



'On croit que la Terre a esté partagée anciennement entre les enfans de Noé, en telle maniere que *Sem*, qui estoit le Fils aîné de ce Patriarche, & ses descendans, ont occupé presque toute cette partie qui nous a esté depuis connuë sous le nom d'*Asie*.

Cham second Fils de Noé, & ses descendans, ont tenu l'Afri-

fig. 66


LA TERRE
TROIS
DE
PARTAGEE AVX
ENFANS
NOE
EUROPE
SEM
Asie
CHAN
Afrique
ANCIENNE DIVISION DE LA TERRE
EN DIVERS
PEUPLES
SCYTHES
PŒNI
PER
ÆTHIOPINES
EGYPTI
INDIE
ANTICHTHONES
Montagnes de la Lune

18

que, & cette partie d'Asie que nous appellons aujourd'huy *Syrie* & *Arabie*, marquées sur l'Estampe, des chifres 1. & 2.

Japhet, le plus jeune & dernier Fils de Noé, avec ses descendans, ont possedé l'Europe, & ce que les Geographes appellent *Asie Mineure* ou *Natolie*, marquée sur la planche du chifre 3.

Ceux qui sont venus ensuite, ont divisé la Terre en deux grandes Parties, dont la plus considerable avoit divers peuples, sçavoir les *Scythes*, les *Indiens*, & les *Perses*, qui occupoient les Païs que l'on a depuis nommé *Asie*; ensuite ils plaçoient les *Ægyptiens*, les *Æthiopiens*, & les *Pœni* ou *Carthaginois*, dans la plus grande partie de l'*Afrique*, du costé du Septentrion, & donnoient aux *Celtes*, toute nostre *Europe*.

Dans l'autre grande partie, ils comprenoient l'Isle de *Taprobane*, aujourd'huy Ceylan, Isle de l'Asie, & les Peuples *Antichthons* ou *Antipodes*; ils y mettoient aussi les sources du Nil, qu'ils faisoient sortir des Montagnes de la Lune.

La Carte que nous en donnons icy, fera connoistre clairement leurs opinions, & quelles estoient leurs erreurs.

Il y en a eu encor d'autres qui ont divisé la Terre en deux grandes parties, Septentrionale & Meridionale. La *Septentrionale* contenoit l'Europe & l'Afrique, & la *Meridionale*, avoit l'Asie.

Quelques-uns ont encor partagé la Terre en quatre Parties, sçavoir, l'Asie, l'Afrique, l'Europe, & l'Egypte: cette derniere est marquée sur le Globe, du chifre 4.

D'autres l'ont aussi divisée en quatres Parties, mais differentes, sçavoir, Asie, Afrique, Europe, & Grece; cette derniere est marquée sur le Globe du chifre 5.

Des differentes Constructions ou manieres dont les Anciens Geographes se sont servis pour representer le Globe Terrestre.

Strabon. L. 1. cité par le P. Fournier L. 14. ch. 1. de l'Hydrographie.

LE Philosophe Anaximander Milesien est un des plus Anciens Geographes, dont l'Histoire nous parle qui ait reprensenté une Mappe-Monde.

Les Anciens pour representer la Terre ainsi qu'elle estoit connuë de leurs temps, se servoient d'Ecorces d'arbres & de peaux preparées; mais ces Cartes & d'autres excellens Ouvrages de leur façon, furent consumez dans l'Incendie de la Ville de Millet, Patrie d'Anaximander.

Pomponius Mela qui vint fort long-temps aprés, décrivit le Monde en un seul Plane Hemisphere, & divisa la Terre en deux Continents qui estoient separez par le vaste Ocean: & P. Bertius a dressé une Carte, suivant l'opinion de ce Geographe, qui est icy representée à le Teste de cette Planche.

Posidonius, excellent Mathematicien, & sçavant Philosophe, n'ignoroit pas que le Globe Terrestre fust d'une figure Spherique, mais il ne laissa pas de le representer sous la figure d'un Ovale, & en maniere de Fronde, parce que les parties de la Terre qui étoient connuës de son temps, avoient une longueur & une largeur qui sembloient authoriser cette Figure: Sa Carte est dans le milieu de la page suivante, & nous l'avons aussi prise de Bertius.

Claude Ptolemée, qui vivoit sous les Empereurs Adrien & Antonin, & qui est reconnu avec justice pour le Prince de l'Astronomie, a travaillé sur la Geographie avec plus d'erudition & d'exactitude que tous ceux qui l'ont precedé, & nous a laissé des lumieres dont les Modernes tirent de grands avantages. Il a representé la Figure de la Terre sous une espece de Quarré-long formé de deux Lignes courbes & de deux Lignes droites: Il a mis les parties de la Terre qui estoient connuës de son temps, ainsi qu'elles sont representées au bas de la page presente; & le sçavant Mercator nous a donné des Cartes qu'il a dressées sur cet Auteur.


Fig. 61.
GLOBE DE MELLA
EVROPE
ASIE
AFRIQVE
GLOBE DE POSIDONIVS
EVROPE
ASIE
AFRIQVE
GLOBE DE PTOLOMEE
EVROPE
ASIE
AFRIQVE

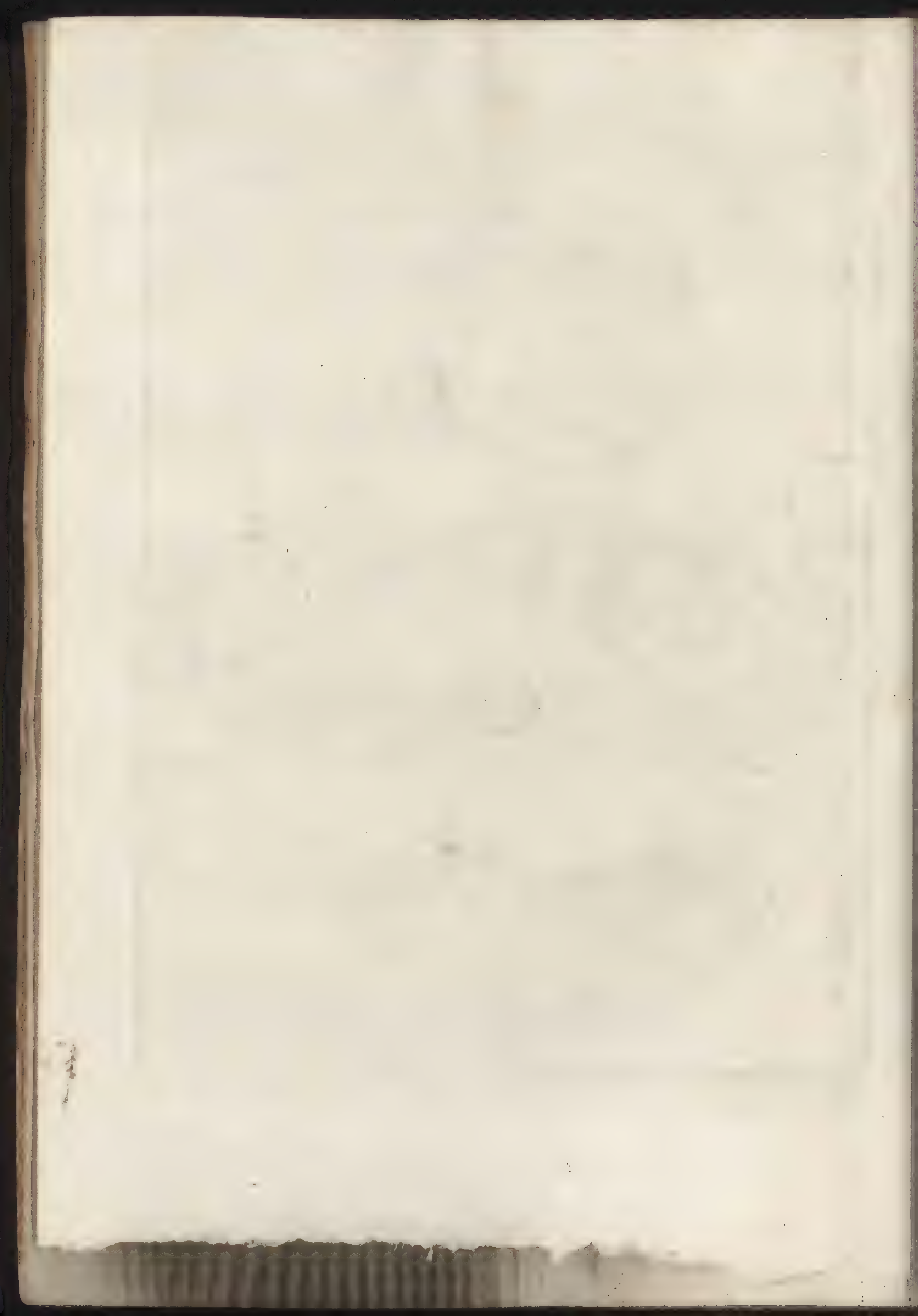


fig. 68


CARTE DV MONDE DE MARC PAVL
EVROPE
ASIE
AFRIQVE
CARTE DV MONDE DE IACQVES CASTALDO
AFRIQVE
CARTE DV MONDE DE MIGVEL LOPEZ
ASIE

Des differentes Constructions des Planispheres, depuis la découverte de l'Amerique.

LEs anciennes representations Geographiques ont esté changées aprés les découvertes des nouveaux Pilotes & Voyageurs, & nous sommes redevables de ces découvertes au secours de la pierre d'Aymant, dont on imprime les qualitez dans l'Aiguille des Bousolles ou Compas de Mer qui servent à la conduite des Navires, & à la facilité des voyages de longs cours. Mais on ne s'est guere prévalu de ce secours & de ces qualitez, que depuis l'année 1302. que Jean Goia, natif d'Amalfi, Ville du Royaume de Naples, mit les Aiguilles dans leur perfection; car l'origine de leur usage est incertaine: les uns l'attribuënt aux Chinois, mais d'autres contestent cette opinion, & rejettent les Memoires qui disent que Marc Paul Venitien en apporta l'invention l'an 1260. lorsqu'il revint de son Ambassade, & asseurent que l'Aiguille aimantée estoit déja connuë dans nostre Europe, sous le nom de *Marinette*, dés l'année 1200. Ce qu'ils justifient par les Antiquitez de Fauchet, &c. Quoy qu'il en soit, on tient que la premiere Carte qui a changé la figure de celle de Ptolomée, fut apportée du Cathay l'année 1260. par Marc Paul, & qu'elle est encore à Venise dans l'Eglise de saint Michel de Muran, telle qu'elle est representée dans la partie superieure de la page suivante, où elle forme une espece d'Exagone mixte ou de figure a six costez formée de Lignes droites & de Lignes courbes.

P. Fournier l. 11. ch. 1. de l'Hydrog.

Ensuite le Planisphere fut representé en Ovale par Jacques Castaldo, Cosmographe de la Republique de Venise, qui mit dans une seule Carte les Terres de l'Ancien & du Nouveau Continent.

Les Portugais asseurent que Miguel Lopez est le premier qui a representé les Anciennes & les Nouvelles Terres, connuës dans un Plan ou Carte de figure quarrée. On en trouve de gravées à Amsterdam chez Jansonius en l'année 1632.

Des Planiſpheres ou Globes Terreſtres, repreſentez dans une Figure Circulaire.

OCtavius Piſanus a fait une grande Carte du Globe en un ſeul Planiſphere rond, elle a eſté gravée à Anvers en l'année 1637. elle a pluſieurs feüilles.

Louis de Mayerne Turquet, Pariſien, Profeſſeur en Geographie en a donné une ſous un ſeul Planiſphere en l'année 1648. avec un diſcours où il rend raiſon de ſa Methode.

Le P. Fournier liv. 14. chap. 24. de l'Hydrog.

Bertius Coſmographe de Louis XIII. Roy de France, a repreſenté le Globe Terreſtre en deux Hemiſpheres, à l'imitation de Commandin, Poſtel, & Senertius, ayant mis le point qui répond au Pole Arctique, pour centre de l'Hemiſphere Septentrional; & le point relatif au Pole Antarctique pour centre de l'Hemiſphere Meridional. Il a pretendu que cette ſorte de repreſentation donnoit toutes les parties de la Terre plus exactes & plus degagées, l'ayant tiré du Planiſphere de Ptolomée.

Le P. Fournier comme cy-deſſus c. 25. Lansbergue, premiere Claſſe du Threſor de ſes Obſervat. Aſtronom.

Mais Arzael natif de Tolede, & tres-ſçavant Mathematicien, qui vivoit en 1069. a eu l'honneur de trouver la plus parfaite des repreſentations du Globe Terreſtre, quoique l'Amerique ne fuſt pas encore découverte; mais comme il eſtoit grand Aſtronome, il crût, avec raiſon, que le Soleil éclairoit des Peuples qui nous ſont oppoſez, ce qui luy donna lieu de repreſenter le Globe en deux Hemiſpheres, en ſorte que l'œil du Spectateur eſt vis-à-vis du point où ils ſe touchent. Preſentement chacun ſuit cette conſtruction, quoy qu'on y trouve ce defaut, qu'elle repreſente les parties qui ſont au milieu du Continent plus petites, qu'elles ne ſont en effet, comme il ſeroit aisé de demontrer par la projection d'un Globe ſur un plan. Mais nous ſommes obligez de nous en ſervir juſqu'à ce qu'on en ait imaginé une plus parfaicte; car nous n'en avons point qui repreſente plus diſtinctement toutes les parties de la Terre.

Fig. 69.


PLANISPHERE DE TVRQVET
PLANISPHERE DE BERTIVS
TERRES INCOGNVES
AFRIQVE
PLANISPHE RE D ARZAEL
AFRIQVE
EVROPE



CHAPITRE II.

De la Figure du Corps de la Terre, jointe avec la masse des Eaux: De la Masse & quantité de la Terre, comparée à celle des Eaux; & des diverses Mesures.

De la Figure du Corps de la Terre, joint avec la Masse des Eaux.

QUelques-uns des Anciens ont crû que la Terre, unie avec l'Eau, faisoit un corps d'une Figure platte & creuse, comme celle d'un bassin; d'autres ont dit qu'il ressembloit à une Colonne. Le Philosophe Anaximenes le concevoit plat comme une Table. Pline a écrit qu'il ressembloit à une Pomme de Pin. Lucippus luy donnoit la forme d'un Tambour; Mais Thales & les Stoïciens ont soûtenu qu'il estoit de figure ronde; & c'est le sentiment que tous les Sça-

Oeuvres mêlees de Plutarque l.3. chap.10. pag. 459.

vans ſuivent, comme eſtant appuyé ſur les experiences, & particulierement ſur ce principe qu'une Ombre ronde ne peut eſtre jettée que par un Corps rond; de ſorte que ſi la Terre & l'Eau ne faiſoient pas un Corps Spherique ou rond, comme le marqué A, ils en feroient un qui formeroit des angles ou des pointes, comme celuy qui eſt marqué de la lettre B. En ce cas dans les Eclipſes de Lune, l'ombre de la Terre paroiſtroit avec des angles ſur le Corps de la Lune, comme on voit en la Figure marquée C, Mais dans ces occaſions, l'ombre paroiſt circulaire, comme en D, d'où l'on conclud que la Terre eſt ronde.

Si la Terre eſtoit plate du Nord au Sud, de l'Eſt à l'Oueſt, ou en quelque autre ſens, on verroit en meſme temps de deſſus les plus hautes Montagnes, toute la ſuperficie de la Terre: Exemple E. ce qui eſt toutefois contraire à l'experience, puiſque les Voyageurs de moment en moment, découvrent de nouvelles Terres qu'ils ne voyoient pas auparavant, & en perdent de veuë d'autres qu'ils voyoient; Exemple F. Auſſi ceux qui voyagent en deça de l'Equinoxial, du Septentrion au Midy, ou du Midy au Septentrion, remarquent que le Pole Arctique s'éleve à meſure qu'ils vont vers le Nord, & s'abaiſſe à meſure qu'ils voyagent vers le Midy, & la meſme choſe arrive à ceux qui voyagent au delà de la Ligne. A l'égard du Pole Antarctique, l'experience auſſi nous démontre que ceux qui ſont plus Orientaux, voyent le Soleil & les Aſtres ſe lever plûtoſt que ceux qui leur ſont plus Occidentaux: ce qui juſtifie que la Terre ne peut pas eſtre plate de l'Occident à l'Orient. De plus, ſi la Terre eſtoit platte, quelques parties de ſa ſuperficie ſeroient plus proches du Firmament, que d'autres. Par exemple, les parties du milieu ſeroient plus éloignées des Eſtoilles Fixes, que celles des extremitez, comme il eſt évident par la Figure H. Mais les experiences juſtifient, par les Obſervations Celeſtes, que toutes les parties de la ſuperficie de la Terre & de l'Eau forment un Globe, & gardent une Figure Spherique, Exemple I.

Davity en ſon traité du Ciel pag. 131.

L'on peut ajoûter à ce que nous avons dit que ceux qui veulent prouver la convexité de l'Eau qui environne le Globe Terreſtre, ont accoûtumé de dire que quand on découvre de loing quelque Vaiſſeau, on voit d'abord paroiſtre le haut du Maſt qui s'éleve inſenſiblement, à meſure que le Vaiſſeau approche; d'où ils inferent la convexité de la ſurface de la Mer.

fig. 70



Die Erd kugel. Fig 71



61

De la Masse & quantité de la Terre, comparée à la Masse des Eaux.

ARistote & ses Sectateurs croyoient qu'il y avoit dix fois plus de Mer que de Terre : Ce sentiment estoit peut-estre fondé sur ce qu'on n'avoit point encor découvert l'Amerique, & ce grand nombre d'Isles qui nous sont presentement connuës. On raisonne autrement aujourd'huy ; & outre qu'il est certain qu'il n'y a point de Mer qu'il n'y ait de la Terre au dessous : on a encore reconnu par les voyages de long cours, que la Mer la plus profonde n'excede pas deux lieuës ; ce qui au sentiment des Geometres est égal à la hauteur des Montagnes les plus élevées : mais cette profondeur est fort peu de chose au respect du demy-Diametre de la Terre. De sorte que le solide de la Terre excede de beaucoup la Masse de l'eau. Quant à l'étenduë de leurs superficies, on croit sur de grandes probabilitez qu'elles sont égales l'une à l'autre.

Livre 1. chap. 4. De la Sphere imprimé à Reuen chez Iacques Cailloüé, en l'année 1651.

Les Geographes ont trouvé le circuit & le Diametre du Globe Terre-Aquée sur le mesme fondement & sur les mesmes principes dont les Geometres se servent pour trouver celuy d'une Boule.

On divise un grand Cercle Terrestre comme celuy qui represente l'Equinoxial en 360. degrez, & ayant consideré qu'un de ces degrez répondoit à 25. de nos lieuës moyennes de France, ils ont multiplié 360. par 25. & trouvé dans le produit que la Terre a neuf mille lieuës de circuit.

Et comme les Geometres trouvent que la proportion ou la raison entre la Circonference & le Diamettre est à peu prés comme 22. sont à 7. les Geographes ont trouvé par cette regle que le Diametre de la Terre ; c'est-à-dire la distance en ligne droite, depuis nous jusqu'à nos Antipodes, est de deux mille huit cens soixante & trois lieuës (deux troisiémes,) & que du centre de la Terre jusqu'à nous il y a mille quatre cens trente & une lieuës & demie, en rejettant les fractions ; & si l'on multiplie neuf mille lieuës de circonference par deux mille huit cens soixante trois, & deux troisiémes, on trouvera vingt-cinq millions, sept cent soixante & treize mille lieuës quarrées, pour toute la superficie de la Terre & de l'Eau.

Des Mesures.

Science des Nombres par P. Mallet pag. 190.

LA Ligne vaut l'épaisseur d'un grain de bled, ou douze points.

Le Poulce de Roy vaut douze lignes.

Le Pied de Roy vaut douze Poulces de Roy.

La Toise contient six Pieds de Roy.

L'Empan, ou le Pan, vaut neuf Poulces de Roy, ou selon d'autres seulement huit, parce que trois Empans valent deux pieds de Roy.

La Brasse vaut six Pieds de Roy.

La Coudée vaut un pied, six Poulces de Roy.

La Coudée Geometrique vaut neuf Pieds de Roy, ou six Coudées communes.

La grande Coudée vaut treize Pieds six Poulces de Roy, ou neuf Coudées communes.

Le Doigt vaut quatre grains de Bled, ou d'Orge de moyenne épaisseur.

La Palme vaut quatre Doigts ou trois Poulces de Roy.

Le Pas Geometrique, vaut cinq Pieds de Roy.

Le Pas commun, vaut trois Pieds.

La démarche, deux Pieds six Poulces de Roy.

Le Stade, vaut cent vingt-cinq pas Geometriques.

Un Mille, vaut huit Stades, ou mille pas Geometriques.

Une petite Lieuë de France vaut deux mille pas communs.

Une grande Lieuë de France est estimée de quatre mille pas communs.

Un Arpent vaut neuf cent Toises quarrées.

Un Arpent vaut cent Perches quarrées, sçavoir de celles qui valent trois Toises ou dix-huit Pieds de long chacune; car il y a des Perches de vingt pieds, il y en a aussi de vingt-deux pieds; c'est pourquoy ces mesures sont distinguées par grandes, moyennes, & petites; & si l'Arpent est mesuré par la Perche de vingt pieds, ou par celle de vingt-deux, on doit specifier la mesure, pour éviter l'erreur.



CHAPITRE III.

Avertissement de l'Auteur sur la Methode qu'il a suivie dans cet Ouvrage. Definitions de la Geographie; & Divisions generales du Globe Terrestre.

Avertissement de l'Auteur sur sa Methode Geographique.



POur nous fixer à une Methode familiere & naturelle que nous observerons toûjours, & dont nous nous allons faire une regle generale, autant qu'il sera possible dans le denombrement & l'explication des parties de la Terre; il est necessaire que l'on sçache que nous commencerons toûjours à parcourir de l'œil, les Païs qui sont dans la partie Superieure ou Septentrionale de la Carte; de là suivant le bord de la Carte, nous tournerons à la main droite vers les parties Orientales; & puis descendans vers les parties Inferieures ou Meridionales, nous monterons à la main gauche vers le costé Occidental; ensuite nous formerons une espece de labyrinthe, & conduirons imperceptiblement nostre œil des parties Exterieures de la Carte, dans les parties Inferieures, comme si l'on vouloit décrire une ligne spirale; commençant toûjours par le haut, tournant à la droite, descendant en bas, & remontant par la main gauche. C'est à dire, parcourant tour à tour, & alternativement le Païs Septentrional, l'Oriental, le Meridional, & l'Occidental; jusqu'à ce que, par cette course oblique, & par cette insensible diminution de la ligne spirale, on vienne peu à peu dans le centre de la Carte; & qu'ainsi on démesle methodiquement un Païs aprés l'autre, comme nous l'avons pratiqué dans les Divisions & dans les Exemples suivans.

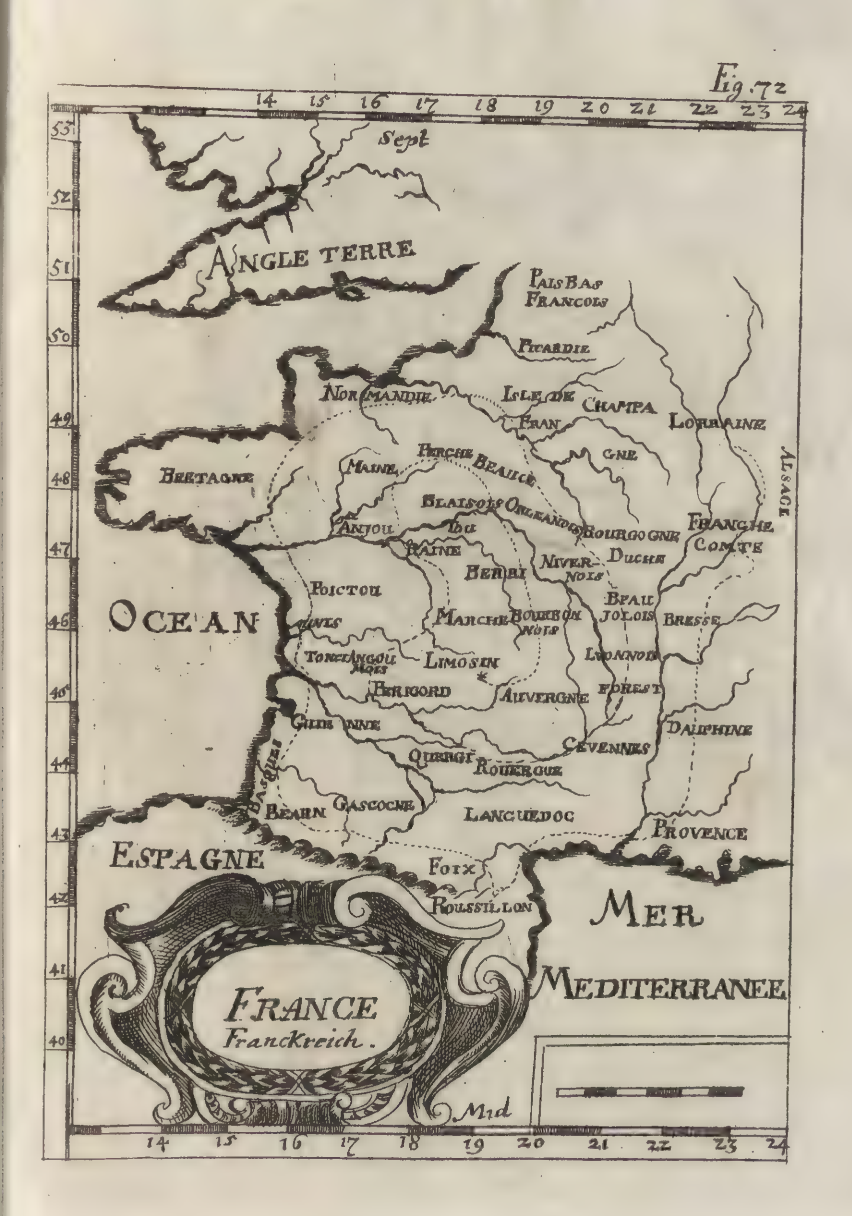
Le premier exemple sera d'un grand Païs, comme le Royaume

de *France*, & ſes Acquiſitions; dont nous énoncerons les *Provinces*, ſans avoir égard aux petits Païs ou moindres ſubdiviſions de ces Provinces, & meſme ſans faire mention des Villes.

Premier Exemple.

VOulant developper les principaux Païs d'une Carte generale, ou les Provinces de quelque Royaume, comme par Exemple de la France, on n'aura qu'à lire l'Ecrit qui eſt dans la page oppoſé: à la Carte; & comme cet Ecrit commence par cette partie des Païs-Bas Catholiques, qui eſt ſoûmiſe à la France, & que nous appellerons par cette raiſon les *Païs-Bas François*, & par la Picardie, on inferera, ſi l'on ſe reſouvient de noſtre Methode, que les Païs-Bas François & la Picardie, doivent eſtre vers le Septentrion, ou la partie Superieure de la Carte, nos Ecrits eſtant compoſez d'une maniere qu'ils commencent toûjours à expliquer les Païs les plus Septentrionaux de la Carte, enſuite les Orientaux, les Meridionaux, & les Occidentaux; & quand tout n'a pas eſté expliqué, ils continuënt le diſcours, en entrant toûjours dans la Carte par la partie la plus Septentrionale; & de là, parcourant l'Orient, le Midy, & l'Occident, toûjours en ligne ſpirale, juſqu'à ce que toutes les Provinces ſoient parcouruës: Ainſi que marque la ponctuation qui eſt gravée ſur cette Carte. Et ſelon cette Methode, on commencera par les Païs-Bas François, la Picardie, la Champagne, la Lorraine, l'Alſace, la Franche-Comté, la Breſſe, le Dauphiné, la Provence, le Languedoc, le Rouſillon, le Comté de Foix, la Gaſcogne, le Bearn, les Baſques, la Guienne, la Saintonge, le Païs d'Aunis, le Poictou, la Bretagne, la Normandie, l'Iſle de France, l'Orleanois, le Nivernois, la Bourgogne Duché, le Beaujolois, le Lyonnois, le Foreſts, les Cevennes, le Roüergue, le Quercy, le Perigord, l'Angoumois, la Marche, la Touraine, l'Anjou, le Maine, le Perche, le Païs Chartrain ou Beauce particuliere, le Blaiſois, le Berri, le Bourbonnois, l'Auvergne, & le Limoſin, où finit la ligne ſpirale.

Davity de la France.


Fig. 72
Sept
ANGLE TERRE
PAIS BAS FRANCOIS
PICARDIE
NORMANDIE
ISLE DE FRAN
CHAMPA GNE
LORRAINE
ALSACE
BRETAGNE
MAINE
PERCHE
BEAUCE
BLAISOIS
ORLEANOIS
BOURGOGNE
FRANCHE COMTE
ANJOU
DUCHE
BERRI
NIVER NOIS
POICTOU
OCEAN
MARCHE
BOURBON NOIS
BEAU JOLOIS
BRESSE
LIMOSIN
LYONNOIS
PERIGORD
AUVERGNE
FOREST
DAUPHINE
CEVENNES
QUERCI
ROUERGUE
BASQUES
BEARN
GASCOGNE
LANGUEDOC
PROVENCE
ESPAGNE
FOIX
ROUSSILLON
MER MEDITERRANEE
FRANCE
Franckreich.
Mid


Britanije Fig 73
BRETAGNE
Sep.
S. Malo
Treguier s
S. Brieux
Dinant
Dol
S. Bol de Leon
Morlaix
Guicamp
HAUTE
Aubignel
Monfort
Vitret
Quintin
Brest
BASSE
Uzel
Rennes
Karkais
Guemené
B RETA
Chau Briant
BRETAGNE
Rohan
Henebont
Molestroit
Audier
Blaurt
Venes
Redon
Pen-mark
GNE
Nantes
OCEAN
Mid.

Second Exemple de la Methode Geographique de l'Auteur.

SI dans le premier Exemple on a veu la facilité que l'on aura de se servir de nostre Methode & de nos Ecrits pour venir de soymesme à la connoissance des Païs ou Provinces d'un Royaume ; dans celle-cy on remarquera le mesme avantage pour trouver les Villes d'une Province, sur l'exemple des principales Villes de la Bretagne en cette maniere.

Si en lisant la page qui expose les Villes principales de la Bretagne, on comence à les nommer par celle de S. Malo, on jugera facilement par nostre Methode Geographique, que la Ville de S. Malo doit estre la plus Septentrionale de toutes, & que c'est par elle qu'il faut commencer à chercher les autres dans la Carte, en tournant devers l'Orient, le Midy, & l'Occident, en ligne spiralle, ainsi que l'on peut remarquer par la ponctuation que nous avons fait passer sur les Villes qui sont sur la Carte, & donc voicy les noms, S. Malo, Dol, Vitreí, Château-Briant, Nantes, Vennes, Port Louïs ou Blavet, Quinperlay, Quinpercorentin, Pemmark, Audierne, Brest, S. Pol de Leon, Treguiers, S. Brieux, Dinant, Aubignei, Rennes Capitale de la Province, Redon, Aurdy, Hennebont, Château-Neuf, Morlaix, Guincamp ou Guicamp, Quintin, Montcontour, S. Mehen, Montfort la Canne, Malestroit, Rohan, Guemené, Karkais, Avaugour, & Uzel, où finit la ligne spirale.

Supposons qu'en lisant dans nostre discours de la France, l'on soit encore tombé sur la Bretagne ; & que selon nostre Methode, on soit bien-aise d'apprendre la division de cette Province, & la situation des Evêchez, & de leurs Villes Capitales. Pour en venir à la pratique, nostre discours ayant expliqué que cette Province se divise en Haute & Basse, on inferera aisément que la Haute, qui est la premiere énoncée, doit estre du costé de l'Orient, & la Basse du costé de l'Occident; & que quand nous ne pouvons pas commencer à tourner par le Septentrion, nous commençons toûjours à tourner par l'Orient.

Pour ce qui est de la situation des Evêchez & de leurs Villes Capitales, qui portent leurs mesmes noms ; on les trouvera dans chaque partie, en commençant par l'Evesché le plus Septentrional. Ainsi l'on trouvera dans la Haute, ceux de S. Malo, de Dol, de Rennes, de Nantes, & S. Brieux ; & dans la Basse, Treguiers, Vennes, Quinpercorentin, & S. Pol de Leon.

Definition de la Geographie, & division du Planisphere, ou Carte Generale de la Terre.

LA Geographie ou Science de la Carte, eſt la connoiſſance & la deſcription des differentes parties de la Terre, & de l'Eau, qui jointes enſemble, forment un Corps de figure ſpherique, ou rond appellé *Globe Terreſtre*, & nous paroiſſent ſous une ſuperficie qui ſe diſtingue en Terre Ferme, Iſles, Ocean, Mers, Golfes, &c. qui paroiſt dans la Figure A.

Les Geographes, ayant remarqué que c'eſtoit une proprieté des corps Spheriques, de montrer ſeulement à leurs Spectateurs à peu prés, la moitié de leur ſuperficie; & conſiderant qu'il eſtoit également neceſſaire & commode de voir ces deux moitiés en un meſme temps, & d'une ſeule inſpection; ils ont ſuppoſé, avec beaucoup d'Art, que le Globe Terreſtre eſtoit couppé en deux parties égales; en telle ſorte que la ſection & les parties interieures de ce Corps, ne nous fuſſent pas viſibles, comme elles ſe voyent en B. parce qu'en effet le dedans de la Terre, n'eſt pas l'objet de la Geographie, mais qu'elles nous fuſſent cachées, comme il paroiſt dans la Figure C. afin que la ſuperficie du Globe nous paruſt toute entiere, comme il ſe voit dans le Planiſphere qui eſt icy repreſenté au bas de cette Planche.

Les Mots de *Sphere*, *Globe*, & *Boule*, ſont Synonymes, ou d'une meſme ſignification; le premier eſt Grec, le ſecond eſt Latin, & le dernier eſt François; ils ſignifient un Corps Solide & Rond, environné d'une ſeule ſuperficie. Le mot d'Hemiſphere ſignifie la moitié d'une Sphere, ou d'une Boule.

Planiſphere eſt une repreſentation des parties connuës de la Terre & de l'Eau ſur une ſurface plane, ou platte, telle que ſeroit une toille & un papier; en telle ſorte que ce qui eſt naturellement Spherique ou rond, eſt repreſenté ſous une Figure platte.

Le Globe Terreſtre peut eſtre diviſé en pluſieurs Continents & Iſles.

Continent eſt une eſtenduë de Terre, dont les parties ſont continuës, ſans eſtre ſeparées l'une de l'autre.

Iſle, eſt une partie de la Terre ſeparée du Continent par des eaux qui l'environnent de toutes parts.

Le Globe Terreſtre, ſelon nous, ſera diviſé en quatre Continens, qui ſont le Septentrional, l'Ancien, l'Auſtral, & le Nouveau.

Die Erdkugel. fig. 24

GLOBE TERRESTRE



C

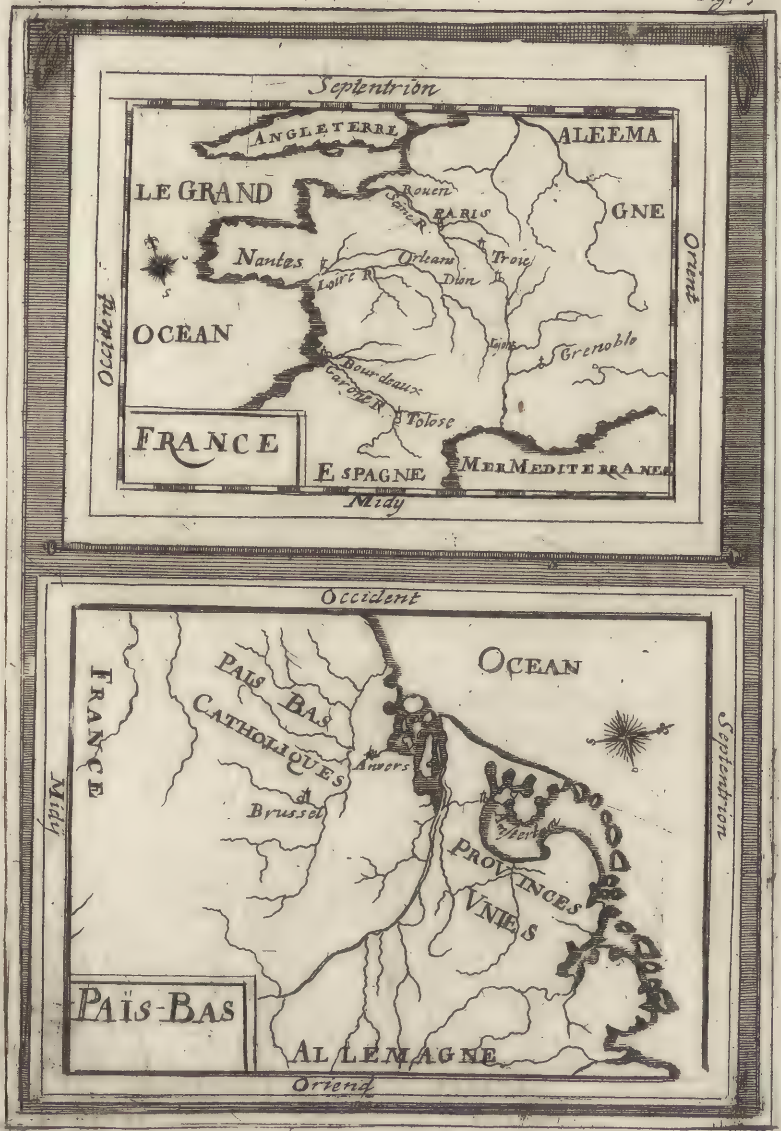




CARTE ou PLANISPHERE GENERAL DU MONDE



Fig. 5.


Septentrion
ANGLETERRE
ALEEMA
GNE
LE GRAND
OCEAN
Occident
Orient
Rouen
Seine R.
PARIS
Nantes
Orleans
Troie
Dijon
Loire R.
Lyons
Grenoble
Bourdeaux
Garonne R.
Tolose
FRANCE
ESPAGNE
MER MEDITERRANEE
Midy
Occident
OCEAN
PAIS BAS
CATHOLIQUES
FRANCE
Anvers
Brussel
Amsterdam
PROVINCES
UNIES
Septentrion
Midy
PAÏS-BAS
ALLEMAGNE
Oriend

Remarques sur la maniere dont les Cartes sont Orientées.

DAns les Cartes Generales ou particulieres qui sont faites regulierement, leur partie superieure s'appelle *Septentrionale*; celle de la main droite *Orientale*, l'Inferieure *Meridionale*, & celle de main gauche *Occidentale*, par rapport avec les quatre principales parties de l'Horison, comme nous l'avons expliqué dans le Traité de la Sphere, & comme on le peut encore remarquer dans la Carte de la France qui est dans le haut de la Planche presente. On trouve neantmoins de bonnes Cartes, & mesme fort particulieres, comme plusieurs des Païs-Bas, qui sont mal *Orientées*, comme parlent les Geographes; c'est à dire, où le Septentrion n'est pas au haut de la Carte, & l'Orient au costé droit; mais ordinairement on supplée à ce defaut, par les mots de *Septentrion*, *Orient*, *Midy*, & *Occident*, que l'on met à la marge: ou bien l'on se contente d'y faire désigner une Boussolle ou Rose Marine, ou des Vents; en sorte que le costé vers lequel est tournée la pointe de la Fleur de Lys, sert à marquer le *Septentrion*: l'ayant une fois trouvé, on sçait aussi-tost le *Midy*, parce qu'il luy est directement opposé vers le bas, & en ligne droite. Pour trouver l'Orient & l'Occident, il n'y a qu'à couper en Angle droit cette ligne qui va du Septentrion au Midy, & alors la partie de la Carte qui sera à main droite & vers l'extremité de cette derniere ligne, la pointe de la Fleur de Lys estant tournée en haut, marquera l'Orient; & l'autre costé de cette ligne qui est à main gauche, marquera l'Occident; ou bien ayant tourné la Carte, en sorte que la Fleur de Lys de la Rose, qui sert à marquer le Septentrion, soit vers la partie Superieure de la Carte, & le Midy vers l'Inferieure, alors vous trouverez l'*Orient* à la main droite, & l'*Occident* à la gauche.

La pluspart de ceux qui copient des Cartes trait pour trait, ont coûtume de mal Orienter leurs copies, afin de faire passer les leurs pour de nouveaux Originaux; mais les Cartes Geographiques, qui sont dans cet Ouvrage, n'ont point ce defaut, & l'on peut s'asseurer que le Septentrion y est toûjours vers la partie Superieure, & le Midy vers l'Inferieure.

Du Continent Septentrional ou Arctique, en General.

AVant que de traiter de l'Ocean, & des Mers qui baignent les quatre Continens, il me ſemble qu'il eſt à propos d'en donner icy une petite deſcription.

Le Continent Arctique ou Septentrional contient.

Cartes de Mercator & de Blaeu.

La Terre de Jeſſo.

La Nouvelle Zemble.

Les Terres de Spitzbergue.

L'Iſle d'Iſlande.

La Groenlande, &c.

Remarques.

LE Lecteur ſera averti, que pour donner dans ces premiers commencemens, la connoiſſance des principales parties de la Terre, on s'eſt contenté dans cette page, & dans les autres ſuivantes, de n'en expoſer que les parties les plus conſiderables, afin que ceux qui eſtudient la Geographie d'eux meſmes, puiſſent les trouver facilement ſur les Cartes; ce qui leur pourra beaucoup ſervir à trouver auſſi les Mers, qui pour la pluſpart, prennent les Noms des Païs dont elles baignent les Coſtes, & dont nous parlerons cy-aprés.

Das Mitternächtliche vesteland. Fig. 76.



Das Alte veste lant samt vielen Inselen: mern
fig. 77.



I. I. Vogel. fc.

Du Continent Ancien en general.

L'Ancien Continent eſt diviſé en trois grandes parties, nommées, l'Aſie, Afrique, & Europe; chacune de ces parties eſt diſtinguée en pluſieurs Regions ou Eſtats differents.

Les principales Regions de l'Aſie, ſont.

La Tartarie, la Chine, & les Iſles du Jappon; l'Inde, & les Iſles Philippines de la Sonde, de Ceylan, & des Maldives, la Perſe, l'Arabie, la Turquie en Aſie, avec les Iſles de Cypre, de Rhodes, &c. Dans la Mer Mediterranée, & qui ſont marquées par les Chifres 1. & 2. ſur la Carte preſente. *Atlas de Blaeu, &c.*

Les Principales parties de l'Afrique ſont la Barbarie, avec les Iſles de Malthe, &c. dans la Mer Mediterranée, qui ſont marquées du Chifre 3. L'Egypte, les Coſtes d'Abex, d'Ajen ou d'Ajan, de Zanguebar, & les Iſles de Zorcotora & de Madagaſcar. La Coſte des Cafres, le Congo & les Iſles de ſaint Thomas, &c. La Guinée, le Païs des Negres, avec les Iſles du Cap-Vert. Le Zaara, le Biledulgerid, la Nubie, l'Abiſſinie, le Monomotapa, &c.

Les principales parties de l'Europe, ſont les Royaumes du Nord, la Moſcovie, la Pologne, la Turquie en Europe, avec pluſieurs Iſles de l'Archipel, celle de Candie, &c. marquées des Chifres 4. & 5. L'Italie avec les Iſles de Sicile, Sardaigne, & Corſe Chifrées 6. 7. & 8. L'Eſpagne avec les Iſles de Majorque, &c. Chifrées 9. Les Iſles Britanniques, l'Allemagne, la France, &c. Sous le nom de *Royaumes du Nord*, nous entendons ceux de Norwegue, de Dannemaark, & de Suede, dont nous parlerons en décrivant l'Europe, plus particulierement.

Du Continent Meridional ou Austral, autrement Terres Australes & Antarctiques, en General.

LEs Païs qu'il comprend, & qui sont aux environs, sont.

La Nouvelle Guinée.
Les Isles de Salomon.
La Terre de Quir.
La Nouvelle Zelande.
La Terre des Diemens.
La Carpenterie.
La Nouvelle Hollande, &c.

CONTINENT MERIDIONAL



Das Neue vestelant nebst vielen Inselen
fig. 79.



Du Continent Nouveau ou Amerique, en General.

ON le divife d'ordinaire en deux grandes Parties, qui font,
L'Amerique Septentrionale.
Et l'Amerique Meridionale.
L'*Amerique Septentrionale* contient les Regions,
Du Nouveau Mexique avec l'Ifle de Californie.
Du Canada avec l'Ifles de Terre-Neuve.
Du Mexique avec les Ifles Antilles.
L'*Amerique Meridionale* renferme divers grands Païs, qui font,
La Terre-Ferme.
Le Brefil.
Le Paraguay.
Les Terres & Ifles Magellaniques.
Le Chili.
Le Perou, &c.



CHAPITRE IV.

De l'Hydrographie ou connoiſſance de l'Ocean, Mers, Golfes, & Détroits. De la Nature de la Mer, de la peſanteur des choſes liquides, des Poiſſons, des Vaiſſeaux, Galeres, & autres Bâtimens qui ſervent à la Navigation.



E ſeroit ſupprimer le plus eſſentiel de *l'Hydrographie* que d'en retrancher la Navigation & les differents Bâtimens qu'on y employe; d'ailleurs, puiſque la Geographie ſert à décrire de quelle façon les hommes eſtabliſſent des Habitations ſur la Terre, on ne doit pas negliger de faire voir de quelle ſorte ils ſe longent ſur les Eaux, afin que les deux parties qui compoſent le Globe Terreſtre ſoient expliquées avec une égale proportion. Ainſi nous décrirons les principales ſortes de Vaiſſeaux qui ſervent à la Navigation, tant ſur l'Ocean que ſur les Mers particulieres: Et cela eſt d'autant plus neceſſaire, que c'eſt par cette voye que l'on a fait les grandes découvertes, qui ſervent d'objet à la Geographie.

Das alte vesteland. fig. 80.



20

De l'Ocean, & des Mers, selon les Anciens.

LEs Anciens Geographes ont divisé cette vaste estenduë d'eau Salée, qui est aux environs de l'Ancien Continent en Ocean Septentrional, Oriental ou *Eous*; Meridional ou Austral; & en Occidental ou Atlantique. *Brietii Geograph. part. 1. l. 6. c. 1. tom. 1. p. 99.*

L'Ocean Septentrional estoit subdivisé en plusieurs Mers ou Oceans, comme la Mer Scythique, ou *Oceanus Almachius, & Scythicus*; marquées sur la Carte du Chifre 1, à cause du peu d'espace qu'il y a, ce que nous observerons aussi dans les suivantes La Mer de Sarmatie, ou *Oceanus Chronius* ou *Sarmaticus*: 2. La Mer Glaciale, ou *Mare Pigrum*: 3. La Mer de Germanie, ou *Oceanus Germanicus*: 4. La Mer Caledoniene, ou Deucaledonienne, en latin, *Oceanus Caledonius* ou *Deucaledonius*: 5. La Mer d'Hibernie, ou *Oceanus Hibernicus*: 6. La Mer ou Golfe de Virginie, autrement *Oceanus & Sinus Virginius*: 7. La Mer Britannique, ou *Oceanus Britannicus*: 8. La Mer d'Aquitaine, ou *Oceanus & Sinus Aquitanicus*: 9. La Mer de Cantabrie, ou *Oceanus Cantabricus*: 10. & la Mer des Callaiques, ou *Oceanus Callaicus*: 11. ausquelles on peut ajoûter *Codanus Sinus*, aujourd'huy la Mer Baltique: 12.

L'Ocean Oriental ou *Eous*, estoit divisé en deux Mers, dont l'une s'appelloit la Mer Serique, ou des Seres, & *Oceanus Sericus*: 13. & l'autre la Mer des Sines, ou l'Ocean Oriental, proprement dit, autrement *Oceanus Sinensis & Eous*. 14.

L'Ocean Meridional ou Austral estoit divisé en Mer de l'Inde, ou *Oceanus Indicus*: 15 Mer-Rouge ou Erythrée en general, autrement *Oceanus Erythræus*: 16. & partie de la Mer d'Ethiopie, qui est à l'Orient, ou *Oceanus Æthiopicus*: 17. l'Ocean ou la Mer Erythrée, estoit subdivisée en *Golfe Persique*, 18. & *Mer d'Arabie*, ou Golfe *d'Arabie*, ou *Mer-Rouge*: 19.

L'Ocean Occidental ou Atlantique, appellé aussi *Hesperius*, baignoit les Costes d'Afrique qui sont à l'Occident, & vers le Midy, & partie de celles d'Europe; il comprenoit l'autre partie de la Mer d'Ethiopie, qui est à l'Occident, ou *Oceanus Æthiopicus*, 20. &c. On y peut aussi ajoûter la Mer Mediterranée & la Mer Caspienne, dont il sera parlé cy-aprés.

l'Ocean, & des Mers qui ſont aux environs de noſtre Hemiſphere, ſelon les Modernes.

L'Ocean, eſt diviſé en 4. parties, qu'on appelle Ocean Septentrional, Ocean Oriental, Ocean Meridional, & Ocean Occidental.

On ſubdiviſe l'Ocean Septentrional en Mer de Tartarie, Mer Glaciale, Mer de Noortzée, ou de Germanie, & Mer Baltique. La Mer de Tartarie baigne les Coſtes Meridionales du Continent Septentrional, & la Coſte Septentrionale de la Tartarie, juſqu'à la Nouvelle Zemble: La Mer Glaciale baigne les Coſtes de Groenlande, &c. La Mer de Nortzée, ou d'Allemagne, s'étend le long des Coſtes de Norwege, de Dannemarck, d'Allemagne, de l'Ecoſſe en partie, & de l'Angleterre, juſqu'au Canal ou Pas de Calais, qui eſt entre la France & l'Angleterre: La Mer Baltique eſt renfermée entre les Terres de Suede, Pologne, Allemagne, & Dannemarck.

L'Ocean Oriental comprend la Mer de la Chine, l'Archipel de S. Lazare, & la Mer de Lantchidol.

L'Ocean Meridional ou Mer des Indes, baigne les parties Meridionales de l'Aſie, & les Iſles qui ſont aux environs des Indes, avec la partie Orientale & Meridionale de l'Afrique: Cet Ocean comprend le Golfe de Bengala, la Mer & Golfe de Perſe, la Mer & Golfe d'Arabie, la Mer de Zanguebar, & la partie Orientale de la Mer d'Ethiopie, qui va juſqu'au Cap de Bonne-Eſperance.

L'Ocean Occidental qui baigne cet Hemiſphere, comprend l'autre partie de la Mer d'Ethiopie, la Mer Atlantique, la Mer Mediterranée, la Mer d'Eſpagne, la Mer de France, la Mer d'Irlande, & la Mer d'Ecoſſe du coſté de l'Occident. Cette derniere partie de la Mer d'Ethiopie, s'étend le long de la Coſte Occidentale de l'Afrique, depuis le Cap de Bonne-Eſperance, juſqu'aux environs de la ligne Equinoxiale, & baigne la Coſte Occidentale des Cafres, & le Congo: la Mer Atlantique s'étend depuis la Mer d'Ethiopie, juſqu'aux parties les plus Meridionales de l'Eſpagne: la Mer Mediterranée eſt renfermée entre l'Europe, l'Aſie, & l'Afrique, nous en parlerons cy-aprés: La Mer d'Eſpagne baigne la coſte Occidentale & Septentrionale de l'Eſpagne; la Mer de France s'eſtend le long des coſtes de Guienne & de Bretagne en partie la Mer d'Irlande eſt entre l'Angleterre l'Irlande & l'Ecoſſe; & la Mer d'Ecoſſe baigne les parties Septentrionales de l'Irlande & de l'Ecoſſe; cette Mer a eſté appellée *Caledonienne.*



MER MEDITEPPANEE
SLEON LES ANCHINS
OCEAN
EUROPE
PONT EUXIN
M. EGEE
M. DE SARDAIGNE
M. JONIENNE
G. DE VIRGINIE
ASIE
M DE LYBIE
AFRIQUE
EURORE
PONT EUXIN
Pontus Hesperius
Pontus Eu
MER CASPIENNE
PARTIE ORIENTALE DE LA MER MEDITERRANEE
ASIE MINEURE
M. EGEE
ASIE
SIRIE
GOLFE DE VIRGINE
EGIPTE
EUROPE
GAULE
ESPAGNE
ITALIE
ITALIE
ASIE
MER DE SARDAIGNE
M de Afrique
M DE LIBYE
AFRIQUE
LIBYE
PARTIE OCCIDENTALE DE LA MER MEDITERRANEE

De la Mer Mediterranée selon les Anciens.

POur faciliter la connoissance de la Mer Mediterranée, nous la partagerons en Orientale & Occidentale.

Brietii Geographia parte 1 Lib 6. c. 4. Tom. 1. pag. 110.

L'Orientale comprendra les Mers à qui les Anciens ont donné les Noms de *Pontus Euxinus*, ou Pont Euxin: *Ægæum Mare*, ou Mer Egée; & *Sinus Virginius*, ou Golfe de Virginie.

La partie Occidentale renfermera *Mare Ionium*, ou la Mer Jonienne; *Mare Lybicum*, ou la Mer de Lybie; *Mare Sardoum*, ou la Mer de Sardaigne; & *Mare Thyrrenum*, ou la Mer Thyrrenienne: chacune de ces Mers est subdivisée en plusieurs autres particulieres que nous allons specifier.

Le Pont Euxin, ou *Pontus Euxinus*, qui comprend les Palus Meotides ou *Mœotis Palus*, & le Pont Euxin proprement dit, ce dernier estoit divisé en partie Orientale, ou *Pontus Eous*, & en partie Occidentale, ou *Pontus Hesperius*; entre le Pont Euxin, & la Mer Egée est la Propontide ou *Propontis.*

La Mer Egée, ou *Mare Ægæum*, renfermoit *Mare Ægæum propriè dictum*, ou la Mer Egée proprement dite, puis la Mer Icarienne, ou *Mare Icarium*, la Mer Capartienne & de Rhodes, ou *Mare Carpathium & Rhodiense*; la Mer de Crete, ou *Creticum Mare*; & la Mer Myrtoyenne, ou *Mare Myrtoum*: Sous le nom de Mer Egée prise en particulier, ils comprenoient la Mer de Macedoine, *Mare Macedonicum*, & la Mer de Grece, ou *Græcum Mare.*

Le Golfe de Virginie *Sinus Virginius* ou *Parthænium Mare*, comprend les Mers de Lycie ou *Lycium Mare*, de Pamphilie ou *Pamphilium Mare*, de Cilicie ou *M. Cilicium*, de Syrie ou *M. Syriacum*, & la Mer d'Ægypte ou *M. Ægyptium.*

La partie Occidentale de la Mer Mediterranée renfermoit, comme nous avons déja dit, la Mer Jonienne, ou *Mare Ionium*, appellée aussi *Celticum* & *Chronium*; cette Mer comprenoit en particulier le Golfe ou Mer Adriatique, autrement *Sinus Adriaticus*, & *Mare Superum*; la Mer Ausonienne ou de Sicile, *Mare Ausonium* ou *Siculum*, & la Mer Jonienne proprement dite, ou *Mare Ionium propriè dictum.*

La Mer de Libye, *ou Mare Libycum*, comprenoit la Mer de Libye proprement dite, ou *Libycum propriè dictum*, & la Mer d'Afrique, ou *Africanum Mare.*

La Mer de Sardaigne, ou *Sardoum*, avoit les Mers d'Iberie, ou *Ibericum Mare*; la Mer des Baleares, ou *Mare Balearicum*; la Mer de Gaulle, ou *Mare Gallicum*; & la Mer Thyrrenienne ou Inferieure, appellée *Thyrrenum*, ou *Tuscum* & *Inferum.*

De la Mer Mediterranée selon les Modernes.

Brietii Geographi parte 1. lib. 6. c. 11. tom. 1. pag. 127.

LEs Pilotes & Gens de Mer partagent d'ordinaire toute cette Mer en deux grandes parties, qu'ils appellent Mer de Levant & Mer de Ponant.

La Mer de Levant ou la partie Orientale de la Mer Mediterranée, enferme la Mer Noire, l'Archipel & le Golfe de Sattalie.

La Mer Noire, sous le nom de laquelle on peut comprendre la Mer de Zabache, anciennement les *Palus Meotides*, baigne les costes de la petite Tartarie, de la Circassie, de la Mingrelie, la coste Septentrionale de la Natolie, la coste Orientale de la Romanie, & celles de Bulgarie, & de Bessarabie.

Entre la Mer Noire & l'Archipel est la Mer de Marmora, anciennement *Propontide*, qui baigne une partie des costes de Natolie & de Romanie.

L'Archipel baigne la coste Occidentale de la Natolie, & les costes Orientales de la Turquie en Europe.

Le Golfe de Satalie que d'autres nomment *Mer de Levant*, lave la coste Meridionale de la Natolie, la coste de Sourie, la coste Septentrionale de l'Egypte, & celle de Barca.

La partie Occidentale de la Mer Mediterranée, comprend le Golfe de Venise, la Mer de Toscane, & le Golfe de Lion.

Le Golfe de Venise ou Mer Adriatique, baigne les costes Occidentales de la Turquie en Europe, &c. Les costes de Tripoli, les costes Orientales des Isles de Malthe, & de Sicile, & la coste Orientale & Septentrionale de l'Italie.

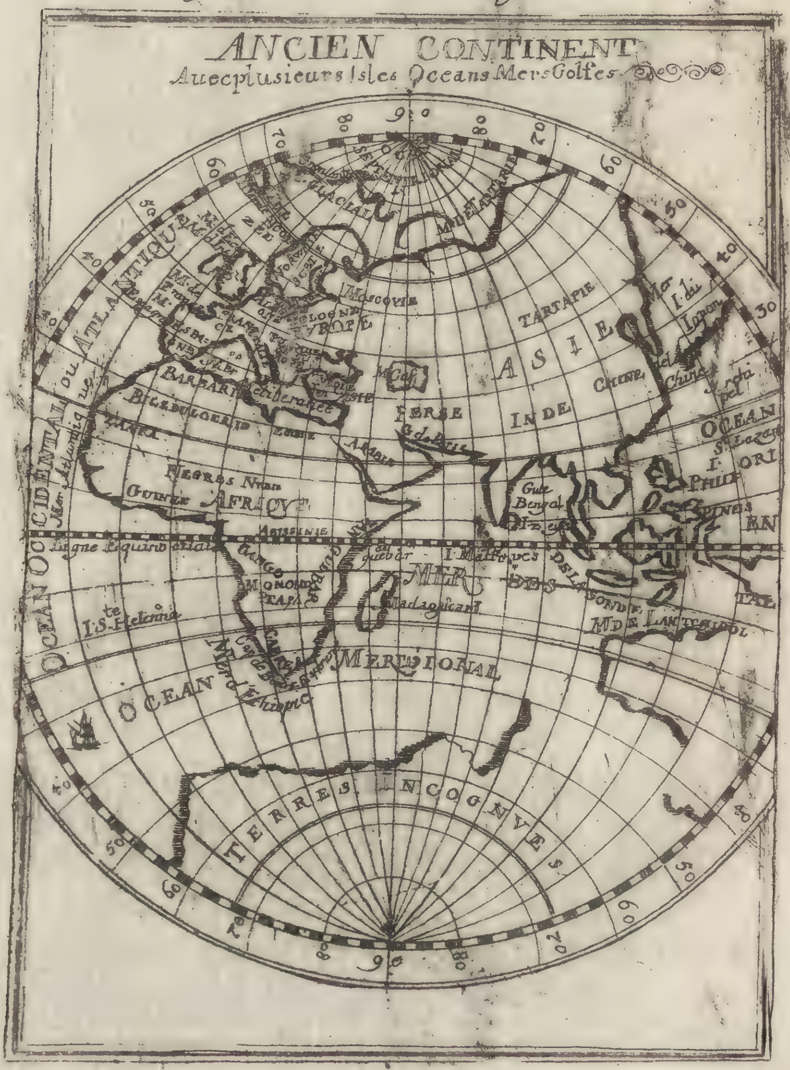
La Mer de Toscane arrose la coste Meridionale de l'Italie, la coste Septentrionale & Meridionale de la Sicile, la coste de Tunis, & les costes Orientales des Isles de Sardaigne & de Corse.

Le Golfe de Leon ou de Lyon baigne la coste de Genes, les costes Occidentales des Isles de Corse, & de Sardaigne, la coste du Royaume d'Alger, la coste Septentrionale du Royaume de Fez, la coste Meridionale & Orientale de l'Espagne, & la coste Meridionale de la France.

Von dem Mittelländischen Meer nach der neuen Meinung fig. 83.



Das Alte Veste Land samt vielen Inseln Fig 85.



Des Golfes les plus considerables de l'Ancien Continent.

GOlfe est un grand bras de Mer qui s'enfonce fort avant entre deux Terres : Il differe de l'*Anse*, parce que l'enfoncement & le ventre de l'Anse, sont presque égaux ; & il differe de la *Baye*, à cause que la Bouche ou l'entrée de la Baye a plus de largeur que d'enfoncement. Ces observations ne sont pas toûjours fort religieusement observées par les Pilotes qui confondent souvent sous le nom de Golfe, l'Anse & la Baye ; chaque Golfe prend ordinairement son nom du Païs principal qu'il borne. Jusqu'à present on ignore le nom des Golfes que l'Ocean Septentrional forme le long des costes Orientales & Meridionales du Continent Arctique, & le long des costes de la partie Septentrionale de la Tartarie, les Terres y estant encore inconnuës pour la plusspart.

Le principal Golfe de l'Ocean Oriental, est celuy de Nanquin : il est à l'Orient de la Chine, l'on met aussi au Midy de ce Royaume le Golfe de Cochinchine.

Des diverses Relations & Voyages de Magin, Lincot, Pirard, Tavernier, &c.

Les Golfes les plus remarquables de l'Ocean Meridional, ou de la Mer des Indes ; sont ceux de Bengala, de Perse & d'Arabie : Le Golfe de Bengala est au Midy de l'Inde ; celuy de Perse separe la Perse d'avec l'Arabie ; & celuy d'Arabie ou de la Mecque, anciennement *Mer-Rouge*, & que l'on nomme quelquesfois Calzem, separe l'Arabie de l'Afrique.

Les Golfes les plus remarquables de l'Ocean Occidental, sont la Mer Mediterranée, il en a esté parlé dans les pages precedentes.

La Mer Baltique ou Ost-zée, est un Golfe, ou plûtost une Mer entre les Terres de Suede, Pologne, Allemagne, & Danemark.

La Mer Blanche ou le Golfe de saint Nicolas, est un Golfe tres-considerable de la Mer de Moscovie.

Des Détroits les plus considerables de l'Ancien Continent.

DEtroit est un Canal ou Passage entre deux Terres qui fait communication d'une Mer à l'autre.

Les Détroits remarquables de l'Ancien Continent sont ceux

De Vueigatz.
De Jesso.
De la Sonde.
De Babelmandel.
De Gibraltar.
Le Pas de Calais.
Et le Détroit du Sund.

Le Détroit de Vueigatz qui est entre la Terre de la Nouvelle Zemble & la Moscovie, fait la communication de la Mer de Niaren, qui est à l'Orient de la Nouvelle Zemble, avec celle de Mourmanskoy, qui est à l'Occident de la Nouvelle Zemble, ou plûtost sert à joindre les Mers de Tartarie & de Moscovie.

Le Détroit de Jesso est entre la Terre de Jesso & la Tartarie.

Le Détroit de la Sonde est entre les Isles de Java & de Sumatra.

Le Détroit de Babelmandel est à l'entrée du Golfe de la Mer-Rouge entre les Terres de l'Arabie & celles de la Coste d'Abex.

Le Détroit de Gibraltar separe la Barbarie de l'Espagne.

Le Canal ou Pas de Calais est entre la France & l'Angleterre.

Le Détroit de Sund separe le Païs de Schonen, de l'Isle de Selande en Danemarck.

Das Alte Veste Lant · Fig 86.



Des Mers, des Golfes & Détroits, qui sont aux environs de l'autre Hemisphere.

LA Mer qui est aux environs de l'autre Continent ou Amerique, est divisée en *Mar del Nord* ou Mer Septentrionale, en Mer d'Ethiopie, & en *Mar del Zur* ou de Sud.

Ex orbe Maritimo Iansonii pag. 4. Brietii Geograph. part. 1. lib. 6. cap. 13. tom. 1. pag. 141.

La Mer de Nord ou Septentrionnale, baigne une partie des Costes des Terres Arctiques, toute la Coste Orientale de l'Amerique Septentrionale, & la Coste Septentrionale de l'Amerique Meridionale.

La Mer d'Ethiopie, ou plûtost cette partie de l'Ocean Occidental qui arrouse l'Amerique Meridionale & les Terres Australes en partie, s'estend le long des Costes du Bresil, du Paraguey, de la Terre Magellanique, &c.

La *Mar del Zur* ou de Sud nommée aussi *Pacifique*, baigne la Coste Occidentale de l'Amerique Septentrionale & Meridionale, & les Isles & autres Terres qui sont aux environs.

Le Golfe le plus considerable de l'Amerique est celuy de Mexique en l'Amerique Septentrionale.

Les Détroits les plus remarquables de cette Hemisphere, sont ceux de Davis, de Magellan & de le Maire.

Le Détroit de Davis est dans les Terres Arctiques.

Le Détroit de Magellan separe l'Amerique Meridionale des Terres & des Isles Magellaniques.

Le Détroit de le Maire est à l'Orient de l'Isle Magellanique.

De la Mer.

Le P. Fournier de l'Hydrog. l 9 ch. 1.26.

IL y a des Escrivains qui disent que son Eau n'est pas naturellement salée, mais qu'elle le devient, parce que ses parties plus humides, plus douces, & moins épaisses sont attirées & reduites en vapeurs par la force du Soleil; & que les plus grossieres, terrestres & brûlées qui demeurent, ont le goust amer & salé; ils conclûent que la Mer est plus salée au dessus qu'au fond, à cause que le Soleil attire plus aisément les parties subtiles & douces de sa surface. Ils tiennent aussi qu'elle est plus salée en Esté qu'en Hyver, & du costé d'Orient & du Midy, qu'ailleurs; & mesme il y en a quelques-uns qui disent que probablement l'Eau est douce au fond de la Mer.

Davity du Monde. to. 1. de la Salure de la Mer, pag. 229.

Davity comme cy-dessus p. 235.

L'Eau de la Mer la plus claire est à Ternate, qui est une des Isles des Molucques; on voit au travers de ses Ondes les Ancres, & mesme jusques au sable le plus subtil de son fond

Davity comme cy-dessus p 227.

L'Eau de la Mer paroist dans un verre plus transparente, plus claire, plus pure, & plus nette que de l'Eau de Fontaine.

Le P. Fournier comme cy dessus pag. 337.

On a remarqué par plusieurs experiences, que l'Eau de la Mer n'est aucunement propre à laver du linge, ny a esteindre le Feu, à cause de sa saleure, & de sa graise.

Davity comme cy-dessus p. 235.

Les Mers qui paroissent estre les plus noires, sont celles qui ont plus de profondeur; & celles qui semblent estre blanches, sont celles qui en ont moins; celles qui ont leurs sables ou fond rouge, paroissent rouges; & celles qui l'ont vermeil, paroissent aussi vermeilles.

Davity comme cy-dessus p 228.

Les Mers du costé du Nord sont plus profondes que toutes les autres.

Les Anciens ont crû que la Mer la plus profonde n'avoit de profondeur que quinze Stades, ou un peu moins de deux milles, ce qui reviendroit à peu prés à une de nos lieuës de France: Mais les voyageurs Modernes, qui ont beaucoup plus d'experience que les Anciens, comme ayant couru & sondé la plus grande partie de l'Ocean, ont rapporté que sa plus grande profondeur est de deux milles & demy.

Davity comme cy dessus p. 227.

L'on fait d'ordinaire une question pour sçavoir si la superficie de la Mer est plus élevée que la superficie de la Terre. La plûpart des Philosophes tiennent, que comme le corps de la Terre est le plus

Daß Neue Veste Land nebst vielen Inseln · Fig 86



pesant des Elements, il doit estre placé dans la partie la plus basse; & que l'Eau qui est un autre Element, est plus leger & plus élevé; ils le prouvent par le rapport des Voyageurs, qui disent que quand ils viennent de pleine-Mer vers quelque Rivage, la Terre leur paroît estre beaucoup plus basse que leur situation. Mais on leur répond que c'est l'effet de la rondeur du Globe Terrestre, & que si la Mer estoit plus haute que la Terre, elle la couvriroit aussi-tôt, puisque l'Eau tend en bas de son naturel, avec d'autant plus d'impetuosité, qu'elle trouve plus de pente; d'autres concluent, que sans s'arrester, ny à la pesanteur, ny à la legereté, il faut croire que la Mer & la Terre unies ensemble, ne forment qu'un Globe ou masse ronde, ainsi qu'il a déja esté prouvé en parlant de la rondeur de la Terre.

Comme on a pas encore donné une juste demonstration de la regularité des Marées, nous nous contenterons de dire, que les plus hautes se font vers les Equinoxes de Mars & de Septembre, que c'est dans ces temps-là que la Mer enfle ses Eaux plus extraordinairement qu'en tout autre, & que les Marées les plus basses, arrivent dans les mois de Juin & de Decembre, vers les Solstices d'Esté & d'Hyver.

Le P. Fournier comme cy-dessus p. 353.

Des Eaux douces.

Les Eaux douces peuvent estre distinguées sous les Noms de Fontaines, Ruisseaux, Rivieres, Torrents, Lacs, Estangs, Marests, &c. Et comme elles font le principal sujet des Hydrauliques, nous remettons à en parler dans un petit traité d'Architecture; & l'on pourra, en attendant, lire le Livre du R. P. Jean François, Jesuite, & de Pierre Italien, qui traitent de science.

Des Poissons.

Pline Histoire Natur. liv. 9. chap. 13. & 11.

QUoyque le nombre & la diversité des Animaux que la Terre produit, soient tres-grands, on asseure toutefois que la Masse des Eaux en nourrit davantage, sous une plus grande difference d'especes, que les Naturalistes ont pourtant reduites à deux cent quatre. La structure interieure des Poissons, n'est pas seulement dissemblable, mais encore l'exterieure: Car il y en a qui ont la peau couverte de poil, comme le Veau Marin, ou d'une peau toute rase, comme la Lamproye; il y en a sans peau, & qui sont a chair nuë, comme les Poupes; il y en a qui sont couverts d'une écaille pierreuse, comme les Huistres, ou d'une plus douce, comme les Tortuës; on en voit qui sont revestus d'une espece de croute, comme les Langoustes; Enfin l'on en voit dont le dedans & le dehors sont tout à fait singuliers.

Le Dauphin fait une espece d'Arc, & a le dos recourbé, il nage avec plus de vitesse qu'aucun autre Poisson. Quand il veut attraper sa proye, il est oblige de se renverser en arriere; la femelle porte dix mois ses petits, s'en délivre ordinairement en Esté, en fait le plus souvent deux à chaque portée, & les nourrit fort long-temps. On en a veu qui ont vescu jusqu'à trente ans; ce qui s'est justifié par quelques-uns, à qui on avoit coupé la queuë, & qui par là se sont faits discerner aprés ce nombre d'années.

Le Marsoüin approche du Dauphin, & n'en differe que par l'œil, qui n'est pas si vif, & par le museau qui est plus ouvert & plus retroussé.

Le Veau Marin a le cry comme le mugissement d'un Veau ordinaire, & des aîles qui ne servent pas seulement à nager dans l'Eau, mais à marcher sur terre. La Femelle fait ses petits à terre, & les alaitte; il n'y a point d'animal qui dorme avec un assoupissement plus profond.

Relation d'Island. attribuée à la Peyrere & imprimée à Paris en 1647. in 8.

L'Epaulard que les Islandois nommes *Narvual*, est un poisson qui ne se rencontre que dans le Mer Glaciale, sa teste ressemble à celle du Crocodile, & au dessous des yeux elle est armée d'une longue corne, que beaucoup de Curieux font passer pour celle de la Licorne, comme il a esté verifié par la dissection qu'on en a faite; il est marqué dans cette Stempe de la lettre A.

La Baleine est d'une grandeur prodigieuse, elle surpasse celle d

Von den Fischen. Fig. 87 A



J.P. Aubry. fec.

tout les autres Poissons, quelques-unes estant de 200. pieds de long. On tient que l'Eau de la Mer est son seul aliment, parce que dans le ventre de celles qu'on a ouvertes, on n'a trouvé qu'un peu de mousse, & quelques moucherons qui couvrent d'ordinaire la surface des Mers du Nord: Elles n'ont point de dents, leurs yeux ne sont pas plus gros que ceux d'un Taureau; ils sont claris & couverts de gros sourcils, qui ont tant d'épaisseur, que dans leur vieillesse ils leur tombent sur les yeux, & leur ostent l'usage de la veuë, de sorte qu'elles ne peuvent plus découvrir ny éviter les Chalouppes des Pescheurs; la pesche s'en fait dans les Mers du Nord aux mois de Juillet & d'Aoust: l'huile qu'on tire de leur lard est d'un grand usage dans les Païs où l'on n'a point d'huile de Noix ou d'Olive pour brûler; on a veu des langues de Baleines de qui on a tiré 1500. livres d'huile, à d'autres 26. Barriques, & 120. Barriques de toute la Baleine.

Davity du Monde pag. 53. 85.

On remarque aux Isles Philippines un Poisson semblable aux Syrenes, que ceux de Lisle de Luçon appellent *Poisson-femme*, à cause que son visage & son col, sa teste & son sein, sont tout à fait semblable à celuy des femmes, ausquelles il ressemble aussi par la maniere de leur accomplement avec le male; ce poisson est grand comme un Veau, sa chair a le goust de celle de Vache; on le pesche avec des filets de cordes grosses comme le doigt, & lorsqu'il est pris, on le tuë à coups de dards: ses os & ses dents ont beaucoup de vertu contre toute sorte de dyssenteries, principalement contre le flux de sang.

Relation des Isles Philippines tom. II. des Voyages recueillis par Thevenot in folio.

Les Tortuës, au dire de Strabon, cité par Pline, estoient si grandes dans la Coste des Indes, qu'une seule de leurs écailles suffisoit pour couvrir une maison logeable; & dans la Mer-Rouge il y avoit des Insulaires qui se servoient ordinairement d'Ecailles de Tortuës au lieu d'Esquif: Nos Voyageurs ont remarqué que les plus grandes n'ont environ que quatre pieds & demy, comme sont celles que l'on trouve vers les Isles Antilles. Les belles ne se trouvent que devers la Zone Torride; l'on donne le nom de *Caret* à celles qui ont leurs Escailles de prix, à cause de leur beauté transparente, & de la varieté de leurs couleurs; celles où domine le jaune ou le doré, sont les plus estimées. L'on tient que la Tortuë est sourde, & extremement défiante, mais qu'elle a la veuë fort aiguë; la chair des fraisches tuées est bonne à manger, ayant le goust de Veau, principalement quand elle est lardée & rôtie; celle que l'on sale, a le goust du Bœuf: Ceux qui voyagent dans la Zone Torride, les

Pline tom. 1. l. 9. ch. 10.

Davity du Monde tom. 1. p. 87.

Le P. Fournier Hydrog. l. 4. ch. 30.

pêchent d'ordinaire avec des Crampons dans le temps des chaleurs: car alors cet Animal ne pouvant ſouffrir la chaleur de ſon eſcaille, prend plaiſir à ſe renverſer ſur le dos, & flotte comme un petit batteau au gré des courans: Dans ce temps les Voyageurs ne manquent point de les harponner, & de les enlever dans leurs Baſtimens. Celles qui viennent terrir, c'eſt à dire, qui viennent le ſoir à terre ſe repoſer ou pondre leurs Oeufs, ſont attaquées par derriere par les Pêcheurs qui les renverſent ſur le dos, ou les laiſſant la nuit ſans qu'elles puiſſent ſe retourner, à cauſe de leur peſanteur, & pour la petiteſſe de leurs quatre pieds; elles ſont aſſommées le matin à coups de baſton; l'on les attaque par derriere pour les renverſer, à cauſe que leur morſure eſt tres-dangereuſe & tres-difficile à guerir ſur Mer; à celles qui ſont cramponnées & enlevées de la Mer, avant que de les decramponner, on leur écraſe d'ordinaire la teſte à coups de baſtons.

Davity du Monde to. 1. pag. 88. 89. & le Pere Fournier comme cy-devant.

Le Harang eſt un Poiſſon fort connu dans les Païs Occidentaux de l'Europe, il ne nage que de compagnie, & par certains lits qui ont quelquefois dix & douze lieuës de longs, & deux ou trois de large; ces poiſſons ſe preſſent ſi fort les uns contre les autres, que ſouvent on a de la peine à retirer les *Seines* ou filets dont on les pêche, ſans rompre pluſieurs macles; la pêche s'en faiſoit anciennement dans la Mer Baltique; le long des Coſtes de *Livonie*, de *Pomeranie*, & de *Gotlande*, où il s'en trouvoit une ſi prodigieuſe quantité qu'on les prenoit à la main; & ſouvent les Matelots avoient peine à ſe ſervir des rames de leurs Chalouppes: Aprés un certain temps ils ont quitté la Mer Baltique, & ſe ſont étendus le long des Coſtes de *Norvvege*, vers l'Isle de Merſtrang, & dans ces derniers temps ils ſe ſont venus ranger au Nord de l'Ecoſſe, proche des Isles Orcades; où d'ordinaire on fait la premiere pêche dans les mois de Juillet & d'Aouſt. Dans la fin de ce mois ils quittent cette Terre, & ſuivant les courrants du Nord, ils viennent vers le Midy; & les Pêcheurs qui ont accoûtumé de les ſuivre, font d'ordinaire la ſeconde pêche à la hauteur de *Germu*, ville du Comté d'Yorck, dans le mois de Septembre; & la troiſiéme pêche qu'on appelle des petits Harangs, ſe fait entre *Calais* & *Dieppe*, depuis le mois de Septembre, juſque devers Noël, que le Harang double de Cap *Lezard*, qui eſt l'extremité Occidentale de la Terre de Cornuaille, & paſſe par la partie Occidentale d'Angleterre pour regagner le Nord de l'Ecoſſe. Les bonnes pêches ſe font d'ordinaire ſur des fonds qui n'ont que quinze ou vingt braſſes d'eau; ce qui fait que ſouvent en ces lieux, la multitude des Harangs rend la Mer fort luiſante & graſſe.

Die grosse Meer banck von dem Dolch u. Cabl: fanck

Fig. 87 b



De la pesche des Moruës.

LE grand Banc où l'on va pescher les Moluës ou Moruës, est une hauteur d'un fond de Mer qui s'éleve en de certains endroits jusqu'à vingt-cinq brasses au dessous de la surface de l'eau, & en d'autres endroits beaucoup moins, donne moyen aux Vaisseaux de flotter dessus sans danger; ce qui le distingue des autres Bancs ou Bas-fonds.

Denys Hist. Naturel de l'Amerique Sept. tom. 2. chap. 11. pag. 27. &c.

Ce grand Banc est à l'Est & au Sud-Est de l'Isle de Terre-Neuve. Sa longueur est de cent cinquante lieuës, & sa largeur de cinquante. Toutes ses extremitez sont taillées à plomb ou en escharpe; de sorte que la partie exterieure qui borne son terrain, est une Mer où la sonde ne trouve point de fond. Quoy que le dessus de ce Banc ne fasse pas une mesme superficie, & qu'il y ait plus de fond en un endroit qu'en l'autre, chacune de ses parties est platte; & c'est une Roche couverte de quantité de coquillages & de petits Poissons dont les Moruës se nourrissent.

Les Pescheurs distinguent deux sortes de Moruës, à sçavoir la Blanche ou la Verte & la Seche. Ils appellent Moruë Seche celle qui est propre à estre sechée, & qui se conserve long-temps sous le nom vulgaire de Merluche, & celle-là se pesche entre les Isles de l'Assomption & de Cap-Breton. Mais la Blanche ou la Verte, qui est celle qu'on porte ordinairement à Paris, se pesche sur le grand Banc, & s'y trouve souvent en si grande quantité, que les Bâtimens de Mer ont peine à flotter dessus.

Le temps de la grande pesche est dans le mois de Septembre & d'Octobre: Elle se fait avec des lignes de la grosseur d'un tuyau de plume, & garnies d'un hameçon où l'on met pour amorce des foyes de Moruë avec un morceau de Harang, dont la peau a un certain éclat que les Moruës apperçoivent & qui les attire. Un bon Pescheur en prendra jusqu'à trois ou quatre cens par jour; Mais la pesche est facheuse & fatiguante lorsque le Poisson tient au Banc, & qu'il ne vient pas nager proche la surface de l'eau.

Les Terres-neuviers, c'est ainsi qu'on appelle ceux qui vont à cette pesche, y conduisent tous les ans prés de 250. petits Bâtimens des côtes de France; & c'est une chose surprenante, comme ils peuvent donner leurs Moruës à un prix si bas comme ils font, veu les frais & les risques qu'ils courrent dans un si long trajet.

De la Pesche des Perles.

Davity de l'Asie pag. 963. & 360. du tome 1.

LA Coste qui s'estend depuis le Cap de *Comory* jusqu'aux Bancs de *Chilao* ou *Quilao*, & l'Isle de Ceilan est nommée la Coste de la Pescherie, à cause que l'on y trouve des Huitres qui fournissent les plus belles Perles de l'Orient.

Tavernier l. 2. c. 20. du Voyage des Indes.

Il se pesche aussi des Perles vers l'Isle du Japon; mais elles sont moins estimées que les precedentes, aussi bien que celles qui se trouvent vers la Ville d'Elcatif, & de l'Isle de Baren dans le Golfe de Balsora, où elles sont fort Baroques, c'est-à-dire raboteuses, celles qui sont plattes d'un costé & rondes de l'autre, s'appellent Tabourrins.

Les costes d'Arabie en produisent aussi de defectueuses, aussi bien que dans plusieurs lieux de l'Amerique, principalement aux environs de Panama où sont les Isles qui pour cette occasion s'appellent les Isles des Perles. On en tire aussi prés de la Riviere de la Hacha sur le Golfe Mexique.

Sur la coste de Coromandel on ne fait pas la pesche reglément toutes les années ny toûjours aux mesmes endroits; car on choisit les Bancs de sable & les Rochers où il y a plût davantage le long de l'année; mais pour les saisons de la pesche elles sont fixes: la premiere en Mars, qui dure jusqu'en Avril; la seconde, qui est toûjours la meilleure, commence au mois d'Aoust & finit en Septembre.

Les Pescheurs sont d'ordinaire des Mahometans de la Coste, ou des Idolâtres de l'Isle de Ceylan: Les premiers ont un bandeau qui leurs couvre les yeux, & du coton qui remplit le creux de leurs oreilles, avec des pincettes qui leur serrent le nez: Mais les Idolâtres sont plus hardis & ne prennent que le bandeau, ils se mettrent tout nuds dans des Barques ayant seulement une toile de plusieurs couleurs decoupé en languettes, qui de loin ressemblent à des plumes, & qui leur couvrent ce que la pudeur veut que l'on cache. Aprés leur avoir attaché une corde sous les bras, ils plongent dans la Mer; & pour aller à fonds plus vîte, ils mettent au pied une pierre qui pese vingt ou trente livres: le fond où l'on trouve les Huitres, n'est que depuis trois ou quâtre brasse jusqu'à quatorze ou quinze.

Les Pescheurs mettent leurs Huitres dans un sac qui est attaché à leur ceinture; & quand il en est plein, ou que l'haleine leur man-

Der Perlen Fang. Fig. 88



que, ils branlent la corde qui les tient comme ſuſpendus, & alors les gens de la Barque les retirent.

Il y a des Peſcheurs qui vendent chaque jour leur peſche en bloc, bonne ou mauvaiſe. Les plus judicieux donnent aux Huitres ſept ou huit jours de temps pour s'ouvrir d'elles-meſmes, & quelquesfois dans chacune on trouve ſix ou ſept Perles, bien ſouvent pas une. Quand il s'y en rencontre cinq ou ſix, il y en a toûjours une qui ſe diſtingue des autres par la groſſeur & par la beauté de ſon eau, c'eſt-à-dire par ſa blancheur.

Les Perles ſe produiſent naturellement dans l'Huitre comme les œufs dans le ventre d'une Poule; elles ſont molles dans la coquille & quelquesfois attachées à la chair de l'Huitre, quelquesfois ſeparées.

Le Vinaigre a la proprieté de les diſſoudre, & l'Air a celle de les endurcir; les plus blanches & les plus rondes ſont celles qui ſont d'un plus grand prix: l'on tient qu'Ollia Paulina en portoit d'ordinaire pour la valeur d'un million. On eſtime que Cleopatre en avoit deux qui valoient un million & demy, que Marc-Antoine en mangea une diſſoute dans du vinaigre.

Le Roy de Perſe en a une qui luy a couſté un million quatre cens mil livres. Elle a eſté peſchée auprés de la ville d'Elcatif. Le grand Mogol a voulu donner quarante mil écus d'une autre qui appartient au Prince de Maſcate en Arabie.

La Perle en poudre eſt bonne pour un grand nombre de maladies.

Les Perles communes rouſſiſſent au Soleil, & deviennent haſlées & blafardes; mais la vraye Perle a un luſtre argenté, qui ne ſe ternit point.

De l'Ambre selon les Anciens & les Modernes.

Pline liv 37. chap. 3.

PLine dit qu'il vient de quelques Isles de l'Ocean Septentrional qui lavent les Costes de la Germanie, & qu'il est produit de certains Arbres qui ressemblent aux Pins, de la mesme façon que la Gomme vient sur les Cerisiers, & la resine sur les Pins. Les Arbres qui le produisent sont extremement gras & remplis d'humeurs gluantes qui rendent cette liqueur, qui se congele au froid, ou se cuit aux chaleurs de l'Autonne; & la Marée venant à s'élever, l'emporte & l'entraîne vers les Costes de la Germanie; la plus grande piece qu'on ait remarqué, pesoit treize livres; mais *Boëtius* dit en avoir veu une piece plus grosse qu'un Cheval; Il y a plusieurs especes d'Ambre; mais les plus estimées sont ceux dont la couleur tire sur l'œil de Perdrix, ou sur la couleur de vin, toutesfois on fait grand estat de l'Ambre qui a le lustre du Miel cuit.

Il a la proprieté, estant échauffé & frotté entre les doigts, d'attirer la paille & les feuilles seiches, tout ainsi que l'Aimant attire le fer; & selon le mesme Historien, il a la vertu de guerir des Escroüelles.

Davity du Monde t. 1. pag. 84. Corollaire d'un Voyage, &c.

Corneille Tacite dit qu'il ne se trouve nulle part de l'Ambre que sur les Costes de la Mer Suecique, que l'on nomme aujourd'uy Mer Baltique: En effet, depuis tant de Siecles qu'il vivoit, nous n'en avons point découvert qu'en cette Mer, particulierement aux Costes de Prusse. On croit qu'il vient des Pins & Sapins qui sont sur le rivage de la Mer, ou sur les Rivieres qui distillent cet Ambre, principalement aux mois de Juin, Juillet, Aoust, & que la Mer le recevant, le jette durant les tempestes aux Costes de la Prusse.

Von den Corallen. Fig 89.



Du Corail & de la maniere que l'on le pêche selon les Anciens & Modernes.

LEs Anciens Indiens estimoient autant le Corail que nous estimons les Perles. On trouvoit du Corail dans le Golfe Persique, que l'on appelloit *Jace*, & celuy de la Mer Rouge estoit noir ; on en trouvoit aussi de fort beau dans le Golfe de la Gaule, aux environs des Isles Stœchades & dans la Mer de Sicile, prés de Drepane ; comme aussi prés des Costes de la Campanie aux environs de Naples. Pline dit que dans la Mer il est fait en maniere d'un Arbrisseau vert, & que ses boutons y sont blancs & tendres ; mais qu'étant tirez de l'eau, ils rougissent & s'endurcissent. *P. 32*

Davity du Monde tom. 1. Colonaire d'un Voyage, &c.

Maintenant on en trouve sur les Costes de Catalogne, & aux environs de l'Isle de Majorque, &c. Comme aussi prés de Toulon & du Cap Cerchiech en Provence. Il y en a aussi aux environs des Isles de Corse, Sardaigne, & Sicile, & en quelques endroits de la Coste de Barbarie.

Tavernier tom. 2. liv. 2. chap. 23. des Indes.

Un Voyageur Moderne asseure qu'il n'est point mol ny tendre dans la Mer, & qu'il croit sous des Rochers creux & élevez dans une eau tres-profonde : Il ajoûte qu'en certains mois de l'année on tire du bout de la branche, en le pressant, une espece de laict comme de la mammelle d'une femme ; & cela pourroit bien estre comme la semence, laquelle tombant sur quelque chose que ce soit, qui se trouve dans la Mer, y produit une autre branche de Corail, ainsi qu'il s'en est trouvé sur une Teste de Mort, sur une Lame d'Epée, & sur une Grenade qui estoit tombée dans la Mer, où il s'estoit entrelassé des branches de Corail de la hauteur d'un demy pied ; ceux qui le pêchent, attachent d'ordinaire deux chevrons ou pieces de bois en Croix, & mettent une masse de plomb au milieu pour les faire aller à fond ; puis ils couvrent les chevrons de chanvre touffu qui est tortillé negligemment, gros comme le pouce, ils attachent au bout de ces pieces de bois deux cordes qui répondent aux deux extremitez d'une Barque ; ensuite ils laissent aller cette croix au courant de l'eau, le long des Rochers, ou le Chanvre s'entortille autour du Corail, puis retirent cette Machine avec force, on entraîne avec elle le Corail qui s'est engagé dans le Chanvre.

L'on dit qu'il y a des Plongeurs de Barbarie assez adroits & hardis pour l'aller pêcher à la main, ayant devant les yeux des Lunet-

tes qui leur servent à le distinguer d'avec une certaine racine qui n'est d'aucune valeur, & qui luy a beaucoup de ressemblance. Ce qui s'accorde avec ce que Tempeste a autrefois gravé dans ses Estampes, d'où j'ay tiré le dessein qui est en la page precedente.

Le plus rouge est estimé le meilleur, quand il a quantité de branches, & qu'il n'est point raboteux ny pierreux, & qu'il est massif, sans estre vuide ny troüé.

Les Indiens, & mesme beaucoup d'autres Nations croyent, que si on en porte sur soy, il détourne plusieurs malheurs, & sur tout l'effet des Sortileges. Et d'ordinaire c'est pour cette precaution qu'ils en pendent une branche au col des enfans.

On tient qu'estant calciné & beu en cendre avec de l'eau, il empesche les douleurs des tranchées, de la Vessie, de la Gravelle, &c.

De la pesanteur des choses liquides, & de la clarté des Eaux.

UN Pied Cubique d'Eau de Mer, c'est à dire, un pied d'Eau quarrée en tous sens, pese soizante & treize livres, onze onces, trois gros, cinq grains. *Science des Nombres par P. Mallet pag. 197.*

Un Pied Cubique d'Eau douce pese soizante douze livres.

Un Pied Cubique de Vin, soixante dix livres & treize onces.

Un Pied Cubique d'Huile, soixante & six livres.

On fait d'ordinaire une question, & l'on demande pourquoy l'Eau de la Mer qui est plus pesante que celle des Rivieres, est neanmoins plus claire. Aristote répond que cela peut venir de ce que l'Eau de la Mer est plus pure & moins mêlée de terre, parce que le sable va au fond, à cause de sa pesanteur, & que la Mer estant fort creuse, si elle n'est agitée de vent, elle ne peut difficilement recevoir aucun mélange : Au contraire, l'Eau des Rivieres & des Fontaines, bien que pure & subtile, n'estant pas beaucoup éloignée de son fond, qui est toûjours mêlé de quelque limon, en contracte quelque impureté, soit par leur agitation, ou par leurs cours rapide, ou pour le voisinage de la Terre. Selon Davity, les Chymistes asseurent que les Corps les plus homogenes, ou d'une mesme nature, sont les plus transparens; & qu'ils ont experimenté plusieurs fois, qu'ayans dissous plusieurs corps, & en ayant tiré toutes les qualitez & parties étrangeres, il ne se pouvoit rien voir de plus clair, & diaphane qu'un corps composé de parties homogenes. Là-dessus il fonde la cause qui fait paroistre l'Eau de la Mer si claire, bien qu'elle soit plus épaisse, ce que l'on remarque journellement au Cristal, quoy-qu'il soit massif. *Davity tom. 1. du Monde pag. 234.*

Des Vaisseaux qui servent à courir les Mers.

ON donne le nom de Bord ou de Bâtiment à toutes sortes de Vaisseaux de quelque construction & de quelque grandeur qu'ils puissent estre, tant aux Vaisseaux Marchands qu'à ceux qui sont armez en guerre

La capacité d'un Vaisseau se connoist par la quantité de sa charge, selon qu'il porte plus ou moins de Tonneaux ou de Quintaux.

Le mot de Tonneau signifie en matiere de Marine le poids de deux mil livres; de sorte que lors qu'on dit qu'un Bâtiment est de quatre cens Tonneaux, on entend que sa charge est de huit cens mille livres pesant.

De mesme, le mot de Quintal est pris pour un poids de cent livres: Ainsi quand on parle d'un Bâtiment de huit mil Quintaux, on veut dire que sa charge est de huit cens mil livres.

A, est un Galion. Autresfois le mot de Galion signifioit seulement les plus gros Vaisseaux qu'on armoit en guerre, mais depuis que les Hollandois en ont fabriqué d'aussi grands pour le negoce, & qu'on leur a donné le nom de Navire; le mot de Galion s'est évanouy, si ce n'est parmi les Italiens, & sur tout parmi les Espagnols qui appellent Galions tous les Vaisseaux qui font la traversée d'Espagne au Perou, sans avoir égard à la grandeur ny à la Figure de leur construction.

B, Une Fregate espece de Vaisseau de guerre, n'a d'ordinaire que deux Ponts, & est construite de charpente legere pour estre meilleure voiliere: son second Pont ou Tillac d'enhaut est plus plat que celuy des autres Vaisseaux, afin de pouvoir combattre dessus avec plus d'avantage.

C, Caraque, ou grand Vaisseau dont les Portugais se servoient pour les Voyages de long cours. Il avoit trois Ponts, & estoit equipé moitié guerre, moitié marchandise: Ils ont aujourd'huy à peu prés les mesmes Vaisseaux; mais ils leur donnent rarement le nom de Caraque.

D, Flute ou Pinque, c'est-à-dire un Bâtiment fort de bordage, & propre à transporter des Marchandises, & à sevir d'Hospital & de Magazin à une Armée Navale: Elles sont armées de quelques petites pieces de fonte & de fer, & de quelques Pierriers, qu'on loge derriere le platbort.

E, Est un Brulot ou Bâtiment chargé de feux d'artifice & armé de grapins, ou de crampons pour accrocher les Vaisseaux que l'on veut embrazer; le Brulot est accompagné d'une Chaloupe où se retirent ceux qui mettent le feu aux artifices.

Fig. 90



Fig. 9



Noms des principales parties d'un Vaisseau.

A. Est le corps du Vaisseau, c'est à dire, l'assemblage de toutes les pieces de Charpenterie qui forment le Bastiment; il est divisé par des Etages qu'on appelle *Ponts* ou *Tillacs*. L'intervalle entre deux Ponts sert à mettre une partie des Marchandises, & à loger les gens de l'Equipage; l'autre partie des Marchandises se met à fond de cale, c'est ainsi qu'on appelle l'espace qui est au dessous du Pont le plus bas. C'est aussi dans ce fond de Cale qu'on met le *Lest*, c'est à dire un amas de cailloux, de sable, ou de quelque autre matiere pesante, propre à tenir le Vaisseau en assiette sur l'eau; les ouvertures qui sont sur les flancs du Vaisseau, tant à *Stribord* qu'à *Basbord*, c'est à dire, tant à main droite qu'à main gauche, s'appellent *Sabords*, & servent à passer la bouche des Canons.

B. Est la prouë ou l'Avant du Vaisseau, c'est à dire, la partie du Vaisseau qui se presente la premiere vers le lieu où l'on fait voile. La pointe de la Prouë qui s'avance en Mer, s'appelle *Eperon*. Les Cuisines sont à l'avant du Vaisseau, *le Pont couppé* ou demy-Pont, qui regne sur la prouë des grands Vaisseaux, s'appelle *Chasteau davant*, ou *Gaillard davant*.

La *Pouppe* ou l'Arriere du Vaisseau, c'est l'endroit où sont pratiquées les differentes chambres qui servent pour le Conseil, & pour le logement des Capitaines, & des Officiers. Le plus haut de ces Etages s'appelle la *Dunette*, & le Pont Couppé, ou demy Pont, qui regne sur l'Arriere, se nomme *Château d'Arriere*, ou *Gaillard d'Arriere*. A l'extremité de la Dunette, sont les Fanaux & Lanternes. Dans une Armée Navale l'Admiral porte quatre Fanaux; mais le Vice-Admiral, le Contre-Admiral, & le chef d'Escadre, en portent chacun trois; les autres Vaisseaux n'en mettent que chacun un. Dans les Grands Vaisseaux, l'ordre des Chambres, ou appartemens de la Pouppe est disposé de telle sorte, que la Chambre du principal Pilote est au dessus de celle du Capitaine, & c'est d'ordinaire devant sa porte qu'est *l'Habitacle*, ou Chambre du *Compas*, ou *Boussolle*, qui sert à pointer le Navire, la Chambre du Capitaine est au dessus de celle du Conseil ou des Volontaires, & sous celle des Volontaires, est la *Sainte Barbe* qui sert aux Canoniers; sous la sainte Barbe est la *Soute*, ou

le plus bas étage, destiné aux Poudres & au biscuit. Le Gouvernail est attaché à la partie exterieure de la Pouppe.

D. est le Mats d'Artimon, Mats de Foule, ou Mats de l'Arriere, avec son Mats de Perroquet appliqué à son bout; chaque Mats est accompagné de sa *Vergue*, c'est à dire, de la longue piece de bois qui porte la voile.

E, est le grand Mats élevé à peu prés au millieu du Vaisseau. Bout à bout du grand Mats s'éleve le grand Mats de Hune; & bout à bout de celuy-cy s'éleve le grand Perroquet.

F, est le Mats de Misaine, ou Mats d'Avant, avec son Mats de Hune, & son Perroquet.

G, est le Mats de Beaupré avec son Perroquet.

H, sont les Haubans ou gros cordages qui servent à tenir les Mats en leur assiette, & à monter sur les Hunes, qui sont de petites Plattes-formes pratiquées au sommet des Mats.

Le dessein du Vaisseau, qui est representé dans la page precedente, a esté dessiné sur un Navire Portugais, qui a passé pour le plus grand qui ait esté construit de nostre siecle: Il a esté basty à Goa, & est à present abandonné à un petit Port du Tage, proche d'Aldea-Gallega, à trois lieuës de Lisbone. Il y a cent quatre-vingt pas de Quille, ou de longueur par la partie d'en bas, six Ponts ou six Tillacs, 180. Sabords & autant de Canons de fonte. Son Lest estoit de quatre mille Caisses de Sucre, chaque Caisse p. sant quinze cens livres, & de deux mil cinq cens gros Rouleaux de Tabac: Il estoit ordinairement monté de trois à quatre mille hommes. Don Francisque de Lima, Vice-Roy des Indes Orientales, le fit faire l'année 1664. & le nomma *Pere Eternel.*

Ein Schieff. Fig. 92



J.P. Aübrÿ fec.

Fig. 93



Des Agreils d'un Vaisseau.

SOus ce nom les Pilotes & les Gens de Mer comprennent d'ordinaire les Equipemens des Cordages des Voiles, & des autres pieces qui servent à la Manœuvre d'un Vaisseau. Et sous le mot de Manœuvre ils entendent parler de l'usage de ces pieces, & du travail des Matelots qui facilite la conduite du Navire. *M. Guillet, Dictionaire des Arts de l'Homme d'Epée.*

Les principaux Cordages d'un Vaisseaux qui sont marquez de lettres dans le dessein du present Navire sont,

A, Les Bras.
B, Les Balancines.
C, Les Guinderesses.
D, Les Gallebans.
E, Les Haubans.
F, Les Enflecheures.
G, Les Cargues.
H, Les Ecoutes.
I, Les Etays.
K, Les Itacles.
L, Les Issas.
M, Les Couets.
N, Les Boulines.
O, La Sauvegarde, &c.

Les Bras sont des Cordages amarez, ou liez au bas d'une vergue, & servent à tourner & gouverner les vergues selon le vent.

Balancines ou Valancines, sont des Cordes qui descendent des Hunes, qui viennent se rendre sur chaque bout d'une vergue où elles sont amarées, afin de balancer la Vergue & de la tenir en assiette.

Guinderesse est un Cordage qui sert quelquesfois à guinder & à amener un Mats ou une Voile.

Gallebans ou Galaubans sont des Cordages qui tiennent les Mats de Hunes dans leur assiette; à chaque Mats de Hune il y a deux Galaubans; l'un à Stribord, & l'autre à Babord.

Les Haubans, nous avons dit dans la page precedente que c'étoit de gros cordages qui servoient à tenir les Mats dans leur assiete.

Anflecheures sont des Cordages qui traversent les Haubans en forme d'Echellons.

Cargues sont des Cordes destinées à trousser & relever des Voiles, on les distingues en Cargues-point, en Cargue-fond & en Cargue-Boulines.

Ecoutes sont des Cordages qui sont amarez aux deux points d'embas de chaque Voile ou de chaque Bonnette, pour la tenir en estat, & luy faire prendre le vent.

Etay est un gros Cordage qui par le bout d'enhaut se termine à un Colier pour saisir le Mats, & par le bout d'embas va répondre à un autre Colier qui le bande & le porte vers l'avant du Vaisseau pour tenir le Mats dans son assiette & l'affermir.

Itacle est un Cordage amaré par le bout d'enhaut au milieu d'une Vergue contre les Racages, & par le bout d'embas à l'Issas pour faire couler la Vergue le long du Mats; Racages sont de petites boules de bois enfilé l'une avec l'autre comme des grains de Chapelet, & mises à l'entour du Mats vers le milieu de la Vergue qui porte sur ces racages pour courir plus librement sur le Mats.

Issas ou Drisse est une Corde qui sert à guinder & à amener une Vergue ou un Pavillon.

Couets sont de grosses Cordes amarées aux deux points d'en haut de la grande Voile, & aux deux points d'embas de la Misaine vers l'avant du Vaisseau, ils servent à porter une de ces deux Voiles de l'un des bords du Vaisseau sur l'autre bord, selon que le vent change ou que l'on veut changer de Bordée; Bordée est le cours d'un Vaisseau depuis un revirement jusqu'a l'autre.

Boulines est une Corde amarée vers le milieu de chaque costé d'une voile, & qui sert à la porter de biais pour prendre le vent de costé, afin que le vent donne mieux dans la voile.

Sauvegarde ou Tirevieille est une Corde qui sert pour marcher en seureté sur le Mats de Beaupré, lorsque les Matelots font quelques Manœuvres de la Sivadiere, &c.

Fig. 94.



fig: 95.



J. J. Vogel, fecit.

Noms des principales Voiles d'un Navire.

ON ſçait que la Voile eſt l'aſſemblage de pluſieurs pieces de toïle ou d'étoffe que l'on attache aux Vergues & aux Etayes pour prendre le vent qui doit pouſſer le Vaiſſeau, & qu'elles prennent d'ordinaires leurs noms du Mats où elles ſont attachées. Leurs principaux noms, ſont,

M. Guillet; Dictionaire des Arts de l'Homme d'Epée.

A, Voile du Perroquet de Beaupré.
B, Voile de Sivadiere.
C, Voile du Perroquet d'Avant.
D, Voile du petit Hunier.
E, Voile de Miſaine.
F, Voile du grand Perroquet.
G, Voile du grand Hunier.
H, Voile d'Etay, &c.

La Voile du Perroquet de Beaupré ne ſe porte guere que dans le beau temps; car ſi le vent eſtoit force, elle mettroit le Vaiſſeau en danger de s'ombrer ſous Voile, c'eſt-à-dire de le renverſer par quelque grand coup de vent qui le feroit perir & couler bas.

La Voile de Sivadiere ou de Beaupré eſt la plus baſſe du Navire, elle prend le vent à fleur d'eau.

La Voile du Perroquet d'Avant eſt celle qui eſt appareillée à la Vergue du petit Mats de Hune du Perroquet d'Avant.

La Voile du Petit Hunier eſt celle qui eſt appareillée à la Vergue du Mats de Hune d'Avant.

La Voile de Miſaine eſt celle qui eſt appareillée à la vergue du Mats de Miſaine, que l'on appelle quelquesfois Mats de Bourcet d'Avant, &c.

La Voile du grand Perroquet eſt celle qui eſt appareillée à la vergue du Mats du grand Perroquet, on ne la porte guere que dans le beau temps, de peur qu'elle ne fit s'ombrer ſous voile le Vaiſſeau en prenant trop de vent.

La Voile du grand Hunier eſt celle qui eſt appareillée à la vergue du grand Mats de Hune.

La grande Voile, la Cape ou le grand Pacfi, eſt la Voile qui eſt appareillée à la vergue ou antenne du grand Mats.

La Voile d'Etaye eſt ainſi nommée à cauſe qu'elle eſt appareillée au grand Etay; elle eſt coupée à tiers points, & eſt de figure Triangulaire, elle ſert d'ordinaire pour aller à la Bouline.

Des Galeres.

LEs Galeres ſont des Bâtimens de bas-bord, qui vont à voiles & à rames, & qui ſont propres ſur la Mediterranée, à cauſe qu'on ne perd guere la Coſte de veuë ſur cette Mer, & que les Galeres n'eſtant pas d'une conſtruction à reſiſter aux Orages, ne s'éloignent gueres des Terres, & ſe hazardent rarement à faire Canal, c'eſt à dire, à faire de grandes traverſées, ſans ſe mettre ſur le fer, ou mouïller l'ancre. Dans un calme l'uſage des Rames leur donne un grand avantage ſur les Vaiſſeaux de haut bord; mais elles ne ſont jamais d'une grande reſource pour le negoce, à cauſe de leur peu de capacité; leur Avant & leur Arriere ſe diſtingue par les mots de Prouë & de Pouppe. Il y a de deux ſortes de Galeres, à ſçavoir des Subtiles ou Legeres, qui ne ſont plus gueres en uſage; & de Baſtardes, qui ſont celles dont nous nous ſervons.

Les Galeres Subtiles ont leur Prouë & leur Pouppe terminées en pointe. Les Baſtardes ont la Pouppe large, comme celle qui eſt icy repreſentée; leur longueur eſt à peu prés de 22. toiſes, leur largeur dans le milieu eſt preſque de trois, & leur profondeur dans ce milieu eſt de ſix pieds.

Ordinairement une Galere a cinquante Bancs, à ſçavoir, vingt-cinq par bande ou coſté, pour aſſeoir la Chiurne. Le mot de Chiurne ſignifie les hommes deſtinez à manier la rame, & ceux-là ſe diſtinguent en Forçats, qui ſont condamnez à cette fonction, & l'exercent par force; & en Bonavoglies qui s'y mettent volontairement pour un ſalaire dont ils conviennent. Chaque Banc à ſa Rame, & chaque Rame quatre ou cinq hommes. Entre les Bancs de main droite, & ceux de main gauche, il y a de Prouë à Pouppe, un intervalle ou Paſſage qui s'appelle le Courſier.

A. eſt un Tendelet ou Couverture en façon de Tente, qui eſt quelquesfois de Coton, quelquefois de gros drap, & qui ſe met ſur la Pouppe pour ſe garantir des Rayons du Soleil, & des injures du temps.

B. eſt l'Arbre de Meſtre, ou le plus grand des deux Mats qui ſont arborez dans une Galere.

C. eſt le Trinquet ou le Mats d'avant de la Galere.

D. ſont les Antennes ou Vergues qui portent les voiles, chaque Antenne eſt compoſée de deux brins de bois.

E. ſont les Calcets qui ont les Poulies deſtinées à paſſer les cordages pour hauſſer & baiſſer les Antennes.

Eine Galere. *Fig. 96.*



Ein Asiatishes und Africanishes Shiff. Fig 97



Des Bâtimens qui sont en usage sur les Costes de l'Ocean, aux environs de l'Asie & de l'Afrique.

A. Est un Navire Chinois, il y en a differente grandeur sur ce Gabarit, ou modele. Les plus grands ont deux Ponts, avec un Château d'Avant, & un Château d'Arriere; mais la Proüe n'a point d'Eperon. Ils ont deux Mats, le Grand, & celuy de Misaine; leurs Voiles sont tissuës de roseaux nattez, & leurs Ancres d'un bois extremement dur.

Linschot, des Figures de son Livre & de celles de l'Ambassade des Hollandois de Batavia à la Chine, fait l'année 1655.

B. est un Navire Indien, equippé en guerre & en marchandise. L'Eperon est armé d'une longue piece de fer fort aiguë. La Pouppe a une couverture particuliere faite en voute & en cintre. Autour de la Pouppe regne une Galerie avec des appuis ou balustrades, qui portent le fanal à l'Arriere. Ces vaisseaux sont à deux Ponts, & n'ont qu'un Mats qui porte une Voile de gros cotton, ils vont à voiles & à rames.

C. est une Barque legere qu'ils appellent *Almadia*. Il y en a qui vont à la Rame, & d'autres à la Voile. Ces derniers n'ont qu'une seule voile appareillée à un petit Mats. Le Matelot qui les conduit, tient à sa main quatre cordages, à sçavoir les deux Bras amarez ou attachez à la vergue, & les deux Ecoutes amarez ou attachez aux deux coins du bas de la Voile. Il les manœuvre sans bouger de sa place, & conduit l'Almadia avec beaucoup de dexterité. Celles qui vont à Rames, sont tres-basses de bordage; & pour empescher qu'elles ne coulent bas quand elles tiennent le large de la Mer, il y a de grandes pieces de bois mises de travers d'un bord à l'autre pour soûtenir d'autres pieces de bois qui tiennent l'Almadia en son assiette, & la mettent toûjours à flot.

D. est une espece de Barque Indienne qu'on appelle *Tonne*. Elles ne sont faites que d'un gros tronc d'arbre que l'on a creusé. Il y en a du port de vingt Tonneaux; deux Rameurs les font ordinairement voguer à l'entrée des Rivieres, & le long de la Coste, pour porter de l'Eau douce aux grands Vaisseaux.

E. est encore une Barque Indienne faite d'un tronc de bois creusé. On les appelle *Palegua*; à peine peuvent-elles tenir quatre ou cinq personnes, & sont fort sujettes à se renverser; mais quand mesme cela arrive en pleine Mer, les Indiens qui sont d'excellens nageurs les relevent avec beaucoup d'adresse; & les ayant mis dans leur assiette, entrent encors dedans & continuent leur route. On se sert aussi de ces Barques sur les Costes d'Afrique.

Des Vaisseaux ou des Bâtimens qui sont particuliers à l'Amerique.

Herrera Indes Occidentales. pag. 238.

LES Americains appellent Canots ou Canors les Bâtimens qu'ils ont inventez pour leur usage : ils leur donnent ordinairement deux toises de longueur, & deux pieds de large par le milieu; car les deux extremitez soint aiguës & finissent en pointe. Pour la profondeur, elle est reglée sur la hauteur d'un homme qui seroit assis, & enfermé depuis les pieds jusqu'au dessous des aisselles.

Le corps du Bâtiment est de l'écorce de leur plus gros arbres qui ont le tronc de la grosseur d'un muid. Ils levent cette écorce quand l'Arbre est en seve, & la fortifient avec des lattes larges de quatre doigts, & qui ont assez de longueur pour se venir assembler aux extremitez du Canot. Ils ont d'autres lattes posées en travers sur les premieres pour servir de costes au Bâtiment, & en faire la liaison: Les Lattes sont ordinairement de bois de Cedre pour estre plus legeres. Quand une écorce n'a pas assez de largeur ou qu'elle vient à pourrir en quelque endroit, ils y en ajoûtent quelques autres, & les cousent fort proprement avec du fil qui est fait d'écorce de sapin fendu en trois ou quatre brins. Ils percent l'écorce avec des os de poissons fort aigus, dans les lieux où ils n'ont point l'usage des Poinçons de fer, & appliquent de la Gomme sur la couture pour tenir lieu de gouderon. Ils sont d'une construction si legere, que les plus grands qui tiennent ordinairement huit ou dix personnes, peuvent estre portez facilement sur les épaules de deux hommes.

Ces Canots vont à rame & à voile : leurs rames sont de bois de haître, & le bout qui porte dans l'eau, ressemble à la pesle d'un four. Leurs voiles sont de natte, ou de quelques peaux apprestées.

Les Peuples de l'Amerique Meridionale prennent encore deux de ces Canots pour en composer un seul Bâtiment, tel qu'il est icy representé par la lettre A. Ils mettent ces deux Canots à la distance d'une toise plus ou moins, selon la largeur qu'ils veulent donner au Bâtiment & les arrestent par de grosses pieces de bois qui en soûtiennent le Pont.

B, est une maniere de Tente ou de couverture faite de natte pour loger leurs Femmes & leurs Marchandises.

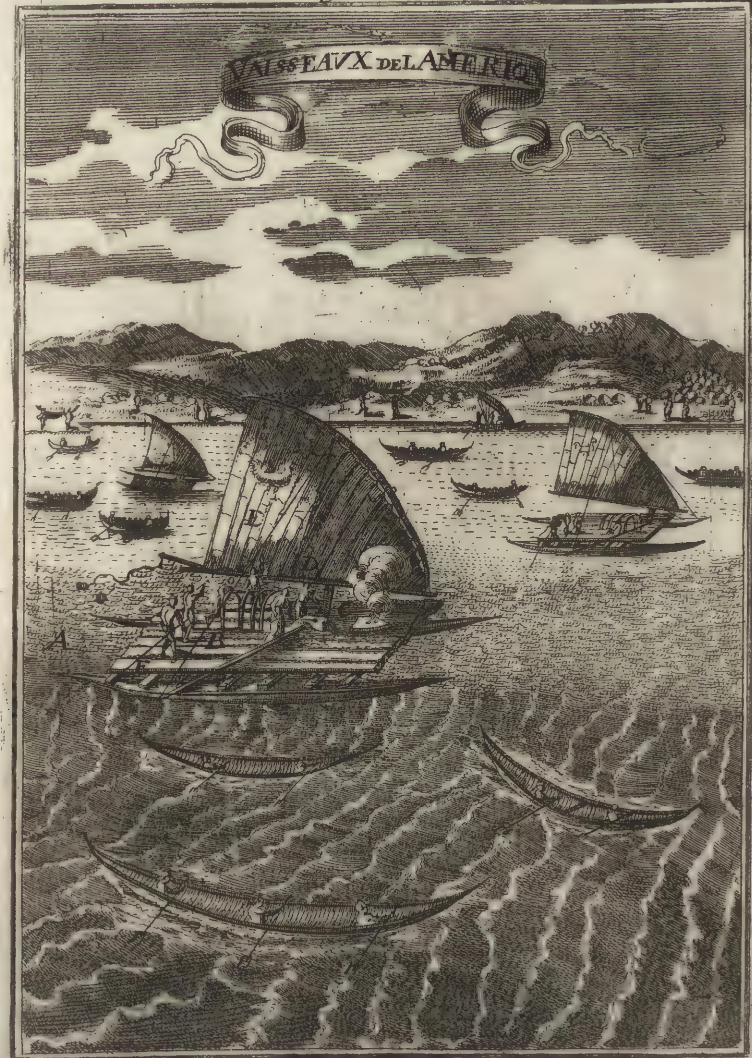
C, est le Mats élevé sur un des travers qui porte d'un Canot à l'autre.

D, est la Vergue ou l'Antenne où ils appareillent leur voile, cette Vergue est presque de la longueur du Canot.

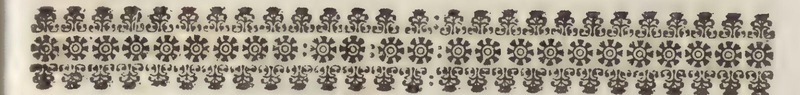
E, est la voile faite d'un tissu de natte aussi bien que les cordages.

F, est une rame qui sert à la conduite du Canot.

Ein Americanisches Schif · Fig 98



472



DESCRIPTION DE L'UNIVERS, LIVRE TROIZIEME.

DU CONTINENT SEPTENTRIONAL OU TERRES ARCTIQUES.

De la Division generale du Continent Septentrional, de la Terre de Iesso, de la Nouvelle Zemble, du Détroit de VVaigats, des Isles de Staten-Eyland & de Maurice, des Terres de Spitzberg, de l'Isle d'Islande, de la Groenlande, &c.

Division generale du Continent Septentrional ou des Terres Arctiques.



APrés avoir parlé du Globe Terreſtre en general dans le ſecond Livre, nous décrirons dans celuy-cy, ſuivant l'ordre que nous avons étably d'abord, les parties les plus Septentrionales du Globe Terreſtre que l'on nomme ordinairement les *Terres Arctiques*.

Ces Païs nous ſont encore la plûpart inconnus à cauſe des froidures exceſſives qui y regnent, de la grande quantité de Glaces

qu'on y rencontre, ce qui en empéche la découverte. C'est pourquoy on n'en doit point attendre des descriptions aussi regulieres que celles que nous esperons donner des autres parties de la Terre.

On a donné le nom de *Terres Arctiques* au Continent Septentrional, parce qu'il est sous le Pole Septentrional, & aux environs du Cercle Arctique; ce nom vient de ce que le Pole Septentrional chez les Astronomes est nommé *Arctique*, du mot *Arctos*, que les Grecs ont appliqué à la constellation du Ciel, qui est la plus proche du Pole, ainsi que nous l'avons expliqué dans la page 22. du premier Livre de cet Ouvrage en parlant des Poles du Monde.

Sous le nom de Continent Septentrional nous renfermerons,

La Terre de Jesso,
La Nouvelle Zemble,
Les Terres de Spitzbergue,
L'Isle d'Islande,
Le Groenland, ou la Groenlande.

Entre la Nouvelle Zemble & la Moscovie est le Détroit de Waigats ou de Nassau, marqué sur la Carte de la Lettre A.

Entre la Nouvelle Zemble & les Terres de Spitzbergue, on trouve la petite Isle ou le Païs de Willougbis, marquée de la Lettre B.

Au Nord de l'Isle d'Islande & vers la Groënlande, sont les Isles de Jean Mayen, & de Leversteyne-Hope, marquées de la Lettre C.

Au Sud-Ovest d'Islande quelques-uns ont placé l'Isle de Frislant que nos derniers Geographes ont negligé de marquer sur leurs Cartes, à cause qu'elle ne se rencontre plus; & cela fait douter si elle n'a point esté submergée, ou feinte à plaisir. Ceux qui la representent, l'ont mise à l'endroit marqué D.

A l'Occident de la Groenlande est le Détroit de David, & quelques grandes Isles dont les noms nous sont inconnus; les petites Isles de Cumberlands y sont les plus remarquables : elles sont marquées de la Lettre E.

Das unter den Nord=Pol gelegene Veste land. *Fig. 99.*

CONTINENT ARCTIQVE



Das Land Ieſſo. *Fig. 100.*



Terre de Iesso.

LA Terre de Jesso que l'on nomme aussi Yesso, Sesso, & Eso, est au Nord du Japon; ce Païs nous est encore pour la plupart inconnu, & ce que nous en sçavons, nous le tenons des Hollandois qui y aborderent l'année 1643. Ce qu'ils en ont découvert, s'étend depuis le quarante-troisiéme degré de Latitude Septentrionale, jusqu'au quarante-huitiéme degré cinquante minutes de Latitude.

Relation de la Terre d'Eso dans le tom. 3. des Voyages de Thevenot in folio.

Les principales Terres & Places que l'on y connoisse, sont,

Le Cap Patientie.

La Terre de la Compagnie, proche du Détroit d'Uries.

La Terre des Etats proche le Canal de Piecko.

La Coste Montagneuse d'Eso, où est le Pic d'Antoine.

Les Villages de *Sivarca*, & de *Tacapsi.*

Le Cap d'Euroen, prés duquel est le Détroit de Sungar entre le Japon & la Terre de Jesso.

Ambassade des Hollandois aux Iapon part. 1. pag. 3. & part. 2. pag. 26.

La Place de Matsimey ou Matomey, qui est la principale du Païs.

Le lieu d'Acqueis au fond d'un Golfe:

Le Cap d'Aniwa, &c.

Carte du Iapon & de la Terre d'Eso dans l'Atlas de Iansse.

Etat de la Terre de Iesso.

LEs Habitans de ce Païs sont d'une assez petite taille, ils ont les Cheveux longs & la Barbe de mesme, en sorte qu'ils en ont presque tout le visage couvert, ce qui les rend affreux, joint à cela qu'ils ont les yeux noirs, le front plat, & le teint jaune, & qu'ils sont fort velus par le corps. Les femmes n'y sont point si noires que les hommes; quelques-unes d'entr'elles se coupent leurs cheveux autour de la teste, en sorte qu'ils ne leur couvrent point le visage, d'autres les laissent croître & les relevent en haut; elles se peignent de bleu les lévres & les sourcils; & les hommes aussi bien que les femmes ont les oreilles percées avec des Anneaux d'argent: elles en ont aussi aux doigts; & quelques-unes portent de petits Tabliers d'une toile de soye fort legere.

Leur Religion nous est encore inconnuë, & l'on ne remarque point entr'eux aucune police ny gouvernement, si ce n'est que chacun a deux femmes: elles s'occupent à faire des nattes, & à preparer les repas de leurs Maris. Ils sont fort jaloux des Etrangers, lorsqu'ils approchent de leurs femmes & filles.

Les Hollandois ont reconnu que ces Peuples ne sont pas si barbares qu'ils le paroissent, & lorsqu'ils se doivent trouver avec des Etrangers, ils se parent de leurs plus beaux habits, salüent en inclinant la teste, & passent & repassent les mains en chantant d'une voix tremblante comme les Japonois.

Leurs Maisons sont sur la pante des Collines: il y en a de bâties de planches jointes les unes aux autres, la pluspart sont dressées d[e] troncs d'arbres plantez en terre & couvertes de planches, avec un[e] fenestre en haut pour laisser sortir la fumée. On ne voit point plu[s] de dix ou douze de ces Maisons ensemble: elles sont ordinairemen[t] à une demie lieuë les unes des autres, encore y en a-t-il beaucoup qu[i] ne sont point habitées; ils n'ont point d'autres meubles que des Nattes de Jonc, & pour tout ornement des robbes qui leur viennent d[u] Japon.

Leur nourriture ordinaire est le Lard & l'Huile de Baleine, [le] Poisson, & toute sorte d'herbages: ils ont de petites Coupes ver[nies] de laque, & d'autres petits Vaisseaux de mesme ornement q[ui] leur tiennent lieu de Plats. Ils se servent de petits bâtons au lie[u]

de fourchettes, quelques-uns d'entr'eux qui ſont ſous le 48. degré 50. minutes de Latitude, ſont razez comme les Japonois, portent comme eux des Robes de ſoye, mais ils ne leur reſſemblent pas de viſage, ayant le teint plus blanc que les Japonois.

Les Peuples ſont naturellement pareſſeux, negligeans de cultiver la Terre: leurs petites Barques ſont du Tronc d'un gros arbre creuſé, ils s'en ſervent pour attaquer des Loups Marins & des Baleïnes qu'ils tuënt avec des harpons faits d'os, dont la pointe eſt armée de fer ou de cuivre: Ils portent toûjours leurs Coutelats & leurs Fleches dont ils tuënt des Ours, des Cerfs, des Elans, des Rennes, &c.

Ils troquent avec les Japonois leur Lard de Baleine, des Huiles de Poiſſon, des Langues de Baleines ſechées à la fumée; des fourrures, pluſieurs ſortes de plumes d'Oyſeaux; les Japonois y viennent une fois tous les ans, & leur apportent du Ris, du Sucre, des Robes Japonoiſes de ſoye, des Pipes de Cuivre, des Boëtes à mettre du Tabac, de petits Vaiſſeaux vernis, des Pendans-d'Oreille, des Haches, Couteaux, &c.

Ils ſe ſervent de beaucoup de paroles Japonoiſes dans leur diſcours.

Quoy que ce Païs ſoit fort proche du Japon, & qu'il n'y ait entr'eux que le Détroit de Sungar, neanmoins les Empereurs du Japon n'en ont pû connoiſtre les Terres éloignées de la Coſte, quoy qu'ils ayent envoyé des gens pourveus de ce qui eſt neceſſaire pour vivre; car ils n'ont trouvé que des Montagnars fort groſſiers qui n'ont pû les ſatisfaire ſur ce qu'ils demandoient: L'on croit que ce Païs s'eſtend juſqu'à l'Amerique Septentrionale, & qu'il eſt proche du fameux Détroit d'Anian, que l'on cherche depuis ſi long-temps, ſans le trouver.

De la Nouvelle Zemble.

Geographia Blaviana in Descrip. & Charta Nova Zembla.

LEs Hollandois pretendent avoir esté les premiers Peuples de l'Europe qui ont découvert les Terres de *Nova Zembla* en l'année 1594. Et ce fut en cherchant un passage par l'Ocean Septentrional, pour aller par là au Japon & à la Chine ; mais ils en furent empeschez par le grand nombre de Glaçons qui heurtoient contre leurs Vaisseaux, & qui les auroient mis en pieces, si ils n'y avoient pris garde.

Les lieux plus considerables que l'on y connoist sont,

Le Cap-Maurice.
Le Cap-Septentrional.
La Baye de Gout.
La Baye de sainte Anne.
Le Cap de Trooft.
Le Cap de Nassau.
La Baye de Bere.
La Baye de Loms.
Le Cap des Estats.
Le Cap de saint Laurens.
La Baye de saint Laurens.
Le Cap des Moucherons.
Le Cap de Grauve, &c.

NOUVELLE ZEMBLE

Cap Maurice
Cap Septentri
Baye de Gout
Baye de St. Am
Cap de Troost
Cap de Nassau
Marsyn
Loge des Hollandois
Baye de Bere
Baye de Loms
Cap des Estats
NOUVELLE ZEMBLE
Baye de St. Laurens
Cap de St. Laurens
MER DE TARTARIE
MER DE MOSCOVIE
Cap des Mouscherons
Cap de Grauve
Waigats
Detroit
Colgo
I. Maurice
LAPONIE
TARTARES
Oby Riviere
NOUVELLE HOLLANDE
MOSCOVIE

Vogel. fec.


CABANE DES HOLD

Etat de la Nouvelle Zemble.

ON ne sçait point si la Nouvelle Zemble est une Isle, ou si elle est attachée au Continent; ce qu'il y a de certain est que les Hollandois aprés plusieurs tentatives aborderent en la partie Septentrionale de ce Païs le 29. Aoust 1596. & se trouvant surpris par le froid excessif, ils furent obligez d'abandonner leur Vaisseau qui demeura engagé dans les Glaces, & gagnerent les Terres, où ils trouverent des bois de quelque debris de Vaisseau, & se bâtirent une Cabane où ils porterent les munitions de leur Vaisseau. Ils y passerent l'Hyver avec un froid dont la violence est presque incroyable, l'haleine qu'ils poussoient en respirant contre les planches de leur Cabane, y devenoit glacée de l'épaisseur d'un pouce, bien qu'ils y fissent du feu continuellement. *Des Lauri-er: de Nassau.*

La chair des Renards blancs qu'ils attrapoient, les fit subsister, mais eux-mesmes eurent peine à se garantir des Ours blancs qui les attaquoient, & qui devorerent deux ou trois Matelots. A la fin ayant construit deux grandes Barques, ils se mirent à la Voile le 14. Juin 1597. abandonnant le reste de leur Vaisseau, & aborderent à *Kola*, Ville de la Laponie, Moscovite, & de là gagnerent Amsterdam. Depuis ce temps là on n'a fait que de legers efforts pour tenter la mesme route.

Ils nous ont apris que le quartier où ils furent obligez de demeurer si long-temps, est entierement desert, & qu'on n'y trouve que des Ours, des Loups, & des Renards, qui se devorent les uns les autres, & qu'ils y ont tué des Ours de douze pieds de long; la chair des Renards est bonne à manger.

Il n'y a point de jour en ce quartier depuis le quatriéme Novembre jusqu'au commencement de Février, & le Soleil n'y paroist point sur l'horison: Les Hollandois qui y furent arrestez par les Glaces, en firent la triste experience; & pendant tout ce temps, ils eurent une nuit continuelle.

Le froid y est si grand que les Vins qu'ils avoient y perdirent leurs force, & celuy d'Espagne mesme y gela.

Des Zembliens.

Geographia Blaviana in descriptione Freti VVaigats, &c. Voyage des Pais Septent. par la Martiniere chap. 37. & 38.

ON trouve aux environs du Detroit de Waigats des Zembliens, & des Samoyedes.

Les Zembliens ont de petites Loges ou Cases, qui leur servent de retraite pendant l'Hyver.

Ces Peuples sont de petite taille, ont la teste fort grosse, le visage large, de petits yeux: quelques-uns n'ont point de barbe, leurs cheveux sont fort noirs, & leur teint bazané tire sur le noir: Ils se font des Habits en façon de Justau-Corps avec des peaux de Veau-Marin, où avec celles des Oyseaux, que l'on nomme *Pingoins*, & dont la plume est en dehors comme on la voit en cette Figure: Ils sont Armez de Flêches, dont la pointe est garnie d'os de Poissons: Ils font de petits bâteaux de dix à douze pieds de longueur, avec des Costes & des peaux de Poissons; & cet assamblage est si leger, qu'un Zemblien se voyant poursuivy sur l'eau charge sur ces épaules son bâteau & ses Rames, & se sauve sur terre.

Les Zembliens & les Samoyedes, dont nous parlerons cy-aprés, sont Idolâtres, adorent le Soleil & la Lune; & encore des Troncs d'Arbres qu'ils taillent grossierement en Figures d'hommes, devant lesquels ils font leurs prieres à genoux.

On trouve dans les Mers qui baignent les Costes que ces Peuples habitent divers monstres Marins; & entr'autres ceux que les Hollandois ont appellé *Walrussen* ou *Morsen*, & que d'autres nomment des Chevaux, ou des Elephans de Mer: ils sont plus grands & aussi forts que nos Bœufs, ont la peau semblable à celle d'un chien Marin, le poil fort court, & la gueule approchante de celle d'un Lion, d'où sortent deux défenses ou dents qui ont la blancheur de l'yvoire, & qui ont deux pieds de long. La Nature ne leur a point donné d'Oreilles, mais ils ont quatre pieds; ils n'engendrent qu'un ou deux petits Walrus, ils aiment à se rouler sur la glace; & dés qu'ils voyent arriver les Pescheurs ils jettent leurs petits dans la Mer, & s'attachent aux Barques de ceux qui les poursuivent.

Ein Zenblienser. *Fig. 103.*



Die Samogiten Fig. 104.



Des Samoyedes.

LEs Samoyedes sont des Peuples de la Terre ferme de Moscovie, ils aiment à changer de demeure, & vont souvent dans le païs de Waigats, & en *Nova Zembla*. Il y en a qui sont tributaires des Moscovites; & les enfans mesmes qui se servent de l'Arc, sont obligez de donner tous les ans, chacun deux peaux de Martes Zibellines.

Les Hollandois apprirent des Russiens, ou Moscovites en 1595. que la Terre de Waigats estoit une Isle separée de *Nova-Zembla*, & que pendant l'Esté elle estoit habitée par des Samoyedes, qui en temps d'Hyver s'en retournoient dans le Continent de Moscovie, où il y avoit quantité de bois à brûler.

Ils sont plus trapus que les Lappons, ont aussi la teste plus grosse, le visage plat, le nez plus large & camus, & n'ont presque point de poil, sont d'un bazané de terre.

Ils sont vêtus de peaux de bestes, le poil tourné en dedans, lorsqu'il fait froid; & en dehors pendant l'Esté; ils ont une espece de Capuchon fourré sur la teste: & leurs plus grands Seigneurs ont des Bonnets de Castors, ou de Drap: ils attachent sur la pointe une Estoille faite de Draps de diverses couleurs, & lors qu'ils saluent quelqu'un, ils ostent ce Capuchon, ou Bonnet en se courbant jusqu'à terre.

Le vêtement des Hommes ordinaire, est un Bonnet rond frisé, comme si c'estoit de peau d'Agneau, un haut-de-chausse & une robe de peau d'Ours blanc, qui ne leur va que jusques aux genoüils, ceints au dessous du ventre d'une ceinture large de quatre doigts, leurs bas & leurs souliers sont de mesme peau, le poil en dehors, & sous leurs souliers ont une espece de Patins d'écorse d'Arbre, long de deux pieds faits en Gondole, sur quoy ils marchent fort viste sur la neige, qui est en grande quantité sur les Montagnes.

Les Femmes Samoyedes sont plus laides que les Hommes, fort agiles, & prennent grand soin d'enseigner leurs enfans d'estre adroits à la Chasse; elles sont vestuës comme les Hommes, mais elles n'ont point de peau sur leurs épaules, elles vont à la Chasse comme les Hommes, armées d'un Carquois plein de Flêches, & d'un Arc en main.

Les Samoyedes en general sont fort agiles à la Course & bons Chasseurs, & se servent d'Arcs & de Flêches, mais fort mal adroits à la Pesche; les Estrangers leur sont fort suspects. Ils ont des Traisneaux attelez de Rangiferes, ou Rennes; ces animaux ressemblent assez à nos Cerfs. Ces Peuples ne sont pas delicats, puisqu'ils mangent la chair cruë, aprés avoir esté quelque temps desseichée à l'Air.

Du Détroit de VVaigats.

Geographia Blaviana in Charta & Descript. Freti VVaigats, &c.

LEs Hollandois qui ont toûjours ſoûhaité avec paſſion de trouver un paſſage par le Nord pour aller à la Chine, ne ſe contentant pas d'avoir envoyé à Nova-Zembla, voulurent auſſi eſſayer ſi en cotoyant la Moſcovie ils ne pourroient pas trouver quelque nouvelle route; ils y envoyerent des Vaiſſeaux en l'année 1594. & 1595. qui découvrirent ce fameux Détroit, & le nommerent *Straet Naſſau.*

Il eſt entre le Païs où la Terre de Waigats, & la Terre ferme de Moſcovie; le courant des eaux y va d'Occident en Orient, & c'eſt par-là que les Mers de Moſcovie, & de Tartarie ſe mêlent enſemble. Ce fut en vain que les Hollandois eſſayerent de ſe ſervir de ce paſſage pour naviger dans la Mer de Tartarie, car ils en furent empeſchez par les glaces.

A l'Orient du Détroit de Waigats, & prés de cette Coſte de la Moſcovie, que les Hollandois nommerent *Nouvelle Hollande*, il y a une petite Iſle qu'ils découvrirent le troiſiéme Aouſt 1594. & qu'ils appellerent *Staten Eyland*, & le quinziéme du meſme mois d'Aouſt, ils en découvrirent une autre à l'Occident de ce Détroit, qu'ils nommerent *Maurice.* Nous parlerons de toutes les deux dans la page ſuivante.

DETROIT DE WAIGATS

WAIGATS

Cap des Moucherons

Cap de Grauwe

Cap de Twist

I Staten Eyland

DETROIT DE WAIGATS

NOUVELLE HOLLANDE

I Maurice

Hutes des Samoyedes

MOSCOVIE

Das Mitternächtliche grosse Meer. *Fig. 106.*



Des Isles de Staten-Eyland, & de Maurice.

CEtte Terre à qui les Hollandois ont donné le nom de *Staten-Eyland* où de *l'Isle* & Terre *des Estats*, n'a qu'une lieuë de long, & environ deux de tour. Du costé qui regarde la Terre ferme, on trouve quelques Ports, où les Vaisseaux sont à l'abry; mais toute ette Coste est herissée de Rochers affreux, dont la couleur ressemble celle de la Cendre: le dedans de l'Isle ne vaut guere mieux, puisque Terre y est melée de pierres & d'Argile, ce qui fait qu'il y a peu de erdure. On y a trouvé dans les fentes des Rochers quelques moreaux de Christal de montagne, qui ont à la verité un éclat approchant e celuy du diamant, mais qui sont fort aisez à casser, ce que l'on attriuë au grand froid.

Geographia Blaviana in Charta & Descript. Freti VVaigats, &c.

L'Isle Maurice que nous avons dit avoir esté découverte par les Iollandois douze jours aprés celle de *Staten-Eyland*, a sa Coste enourée de Rochers de couleur de Cendre, en tirant sur le blanc; mais dedans de cette Isle & d'Argile, où terre forte, & l'on y trouve un ort grand nombre de Lacs, d'Estangs & de Marais, qui rendent la erre fort molle: il y a aussi de l'herbe en divers endroits.

Cette Isle semble estre separée en deux parties, qui ne sont jointes ue par un Isthme fort étroit, mais qui est de Rochers. On voit dans s Lacs & les Estangs, des Cygnes, des Canards Sauvages, &c. & les aucons y sont tres-communs.

Des Terres de Spitzberg.

Geographia Blavian. in Descript. & Charta Spitzberga. Relation de Groenland. de la Peyrere imprimée à Paris ex 1647.

ON ne ſçait point encore ſi c'eſt une Iſle, où une preſque Iſle : les Hollandois en ont fait les premieres découvertes en 1596.

Le mot de Spitzberg vient du nombre des petites Montagnes qu'on y rencontre, & toute la Coſte eſt fermée par cette inegalité de petites hauteurs ; elles ſont de cailloux & de ſable : l'on conjecture qu'elles ſont l'ouvrage des coups de Mer ; mais la rade en eſt dangereuſe : ce qui paroiſt par les grands débris des Vaiſſeaux qu'on y rencontre, les pointes des Rochers qui l'environnent.

On y a reconnu deux Caps principaux, à ſçavoir Langenes & Ronde Klip : le dedans des Terres eſt ſterile, & l'on n'y trouve ny Hommes, ny Arbres ; il y croiſt un peu d'herbe, & quantité de mouſſe.

L'Air y eſt extrêmement froid, & l'Hyver rigoureux ; auſſi n'avons nous point dans noſtre Hemiſphere de Païs plus Septentrional. En Hyver le Soleil demeure ſous l'horiſon quatre mois entiers, deux mois devant le Solſtice, & deux mois aprés ; le Printemps & l'Automne y ſont ſi incommodes par l'epaiſſeur des Broüillards, qu'à peine y voit-on la Lune quand elle eſt ſur l'Horiſon. Le Soleil y luit quatre mois de l'Eſté ſans ſe coucher ; & pendant ce temps là ſi le Soleil paroiſt clair & étincelant, il preſage du froid, au dire des Matelots, principalement quand le vent eſt Nord, & ſignifie de l'Orage, quand le vent eſt Sud. Dans cette ſaiſon on y voit quantité d'Oyſeaux de Mer qui reſſemblent à des Canards, & un grand nombre d'Ours & de Renards tirant ſur le blanc, & quelques-uns de noirs ; leur chair eſt bonne à manger : il y a auſſi des Rangiferes, ou Rennes qui ne vivent que de mouſſe, ces derniers reſſemblent aſſez à nos Cerfs. L'on y voit des Ours blancs, preſque auſſi grands que nos Bœufs, ils ne vivent que du Poiſſon qu'ils prennent dans la Mer ; il y a prés des Coſtes de cette Terre quantité de Baleines, dont quelques-unes ont juſqu'à 200. pieds de long, & c'eſt où les Hollandois vont à la Peſche, & s'arreſtent au Golfe, ou Baye Maurice, qu'ils nomment *Mauritius Bay*, où ils tirent l'Huile de Balaine. Ils partent ordinairement de Hollande au mois de May, & s'en retournent en Aouſt, ou Septembre.

Ce qu'il y a de remarquable dans ce Climat ſi froid, eſt que les corps morts n'y ſont point ſujets à la corruption.

Les Iſles principales prés de la Coſte, ſont Moſſen, Amſterdamſche, Lang, &c.

Spitzberg und Neu Zemble. *Fig. 107.*



Die Insel Island. *Fig. 108.*



De l'Isle d'Islande.

PLusieurs ont crû que cette Isle est celle que les Anciens ont nommée *Thule*, ou *Thyle*; elle fut reconnuë par un appellé Nadocus, qui la nomma *Sneland*, à cause de la quantité des Neiges qu'il y rencontra. L'année 874. un Suedois appellé Gardanus, ou Gardarus la reconnut plus exactement, & l'appella de son nom *Gardarskolm*, qui en Langue Suedoise signifie Isle de Gardarus; en suite un Pirate de Norvvege appellé Flocco la nomma *Island*, à cause des Glaces qu'il y trouva, car Island veut dire Païs de Glace. Dans le temps de sa découverte, elle estoit deserte & couverte de bois, mais les Norvvegiens l'ont peuplée.

Atlas vel Geographia Ger. Mercatoris & I. Blaeu in Descriptione Islandiæ. Relation d'Islande attribuée à la Peyrere, & imprimée à Paris en 1647. in 8. Davity des Estats du Roy de Danemark tom. 3. d'Europe pag. 764.

Elle est environnée de l'Ocean Septentrional au Glacial.

Ses principales Montagnes sont celles de la Croix, d'Hecla & d'Helga. Nous parlerons de celle d'Hecla dans la page suivante.

Ses Caps remarquables sont ceux de Langhanes, de Hory, de Rikiaves, de Staps, & plusieurs autres.

Ses principaux Havres sont Moduk, Keplauvik & Hanefiord.

Elle a quelques Rivieres & beaucoup d'Estangs: on y remarque particulierement un Lac vers sa partie Occidentale, dont les proprietez sont singulieres: car si l'on y fiche un bâton en Terre, la partie du bâton qui est dans la Terre se change en espece de Fer, celle qui est dans l'eau, se convertit en Pierre, & le reste conserve sa veritable nature.

Autresfois l'Isle se divisoit en quatre parties, qui prenoient leur noms des quatre principales parties du monde qu'elles regardoient; mais les Rois de Norvvege qui s'en rendirent maistres l'année 1261. abolirent cette distinction qui causoit des guerres Civiles parmy les Insulaires, sur le détail de ces situations.

On y compte aujourd'huy environ huit ou neuf habitations, dont les principales sont celles de *Hola*, de *Kirkebar*, de *Schalholt*; le Chasteau de *Bestede*, ou *Kronniges Gard* sur la Coste Occidentale & Meridionale, est le lieu où reside le Gouverneur que le Roy de Dannemarc y envoye.

Chaque Maison de ces habitations est proprement une Caverne pratiquée sous terre, dont le toict est fait d'os de Balaine, chargez d'écorses & de Gazons, un mesme trou sert de Fenestre & de Cheminée, & chaque Famille loge avec ses Bestiaux sous un mesme toict.

Etat general de l'Islande.

Atlas vel Geographia Ger. Mercatoris, & I. Blaeu in Descript. Islandiæ. Relation d'Islande attribuée à la Peyrere, & imprimée à Paris en 1647. in 8.

L'Air du Païs est extraordinairement froid, les Terres y sont basses du costé de la partie Septentrionale, & fort exposées aux rigueurs du vent du Nord, ce qui la rend sterile & deserte : mais vers le Midy les herbes y croissent en si grande quantité, & y sont si nourrissantes, que le bétail creveroit si on ne regloit avec soin les heures de son pâturage ; les bleds n'y viennent point, ny les Arbres, & il s'y faut chauffer avec du Gazon preparé en maniere de Tourbes : on y trouve quelques Mines de Soufre.

Les Insulaires sont d'une taille si petite, que le plus grand ne passe pas cinq pieds. Ceux qui viennent étudier en Dannemark, n'y font pas de grands progrez, ils aiment si cherement leur Patrie, que l'esperance d'une bonne fortune chez les Estrangers ne leur feroit pas quitter les miseres de leur Terre natale. Leur pain est fait de Poisson sec qu'ils mettent en poudre pour en faire une espece de Pâte ; ils ont un dégoust pour la chair de Vache, de Brebis, & de Cheval, & mangent avec volupté celle des Renards, des Loups & des Ours qu'ils attrapent sur les Glaces qui viennent du Nord.

Il y a dans la Mer qui baigne cette Isle quantité de Poissons extraordinaires, mais ce qui y attire les Pescheurs, sont les *Merlucx*, dont l'on fait un tres-grand débit : on y trouve aussi des Baleines.

Leur grand Trafic roule sur le Beure, le Suif, le Soufre, & le Poisson sec.

Ils racontent que pendant l'Idolatrie, ils adoroient Jupiter sous le nom de *Thor*, & Mercure sous celuy *d'Odin*, ils ne reconnoissoient que ces deux Divinitez en l'année 1000. Le Christianisme y fut étably, & la Religion Romaine en a depuis esté bannie par le Roy de Dannemark Christierne III. ils suivent maintenant la Religion Lutherienne & reconnoissent deux Evesques, celuy de Hola & de Schalholt.

Le premier Roy d'Islande fut un Seigneur de Norvuege appellé Ingultus qui y passa avec une Colonie. Aujourd'huy ils obeïssent au Roy de Dannemark comme Roy de Norvvege, qui y a un Vice-Roy.

Le Mont Hecla a quelque chose de commun avec le Mont Gibel de Sicile, il vomit des flâmes par des bouches qui sont sur sa hauteur, & il en sort aussi des torrens d'une eau chaude & brûlante.

Der Berg Hecla in Island. Fig. 109.



De la Groenlande.

Relation du Groenland attribuée au sieur de la Peyrere.

ON ne sçait pas encor av c certitude si la Groenlande est une Isle, ou si elle est attachée à la Terre ferme de l'Amerique Septentrionale.

Les Peuples de Norwege trouvent dans leurs anciennes Histoires, qu'ils ont autresfois trafiqué en Groenlande l'espace de plus de cinq cens ans, qu'ils y ont mesme envoyé des Colonies. Voicy comment les Annales de l'Islande racontent cette découverte.

Les unes disent qu'environ l'année 770. & selon les autres l'année 982. un Gentilhomme de Norvvege nommé Erric se sauva de sa Patrie pour un meurtre dont on l'accusoit, & se refugia en Islande avec son Pere nommé Torvalle: aprés la mort de son Pere il fut encore accusé d'un mesme crime, & reduit à chercher un autre azile; quelques Islandois l'ayant asseuré qu'il trouveroit des Terres plus Septemtrionales que leur Isle, il se mit en Mer, & les ayant heureusement découvertes, il leur donna le nom de *Groenlande*, qui en langage de Norvvege signifie *Terre verte*, à cause de la verdure des grandes Prairies qu'il y rencontra. Erric s'y estant étably, le fit sçavoir en Norvvege, & se soûmit au Roy qui y envoya une Colonie, & en exigea quelque leger tribut; mais l'année 1256. les Groenlandois refuserent de payer ce tribut au Roy Magnus qui gouvernoit alors la Norvvege, & qui s'estant appuyé du secours de quelques Troupes Danoises, envoya une Armée Navale en Groenlande, & la remit sous son obeïssance; le tribut fut continué & employé pour la Table des Rois de Norvvege. Mais l'année 1389 on accusa les Marchands de Norvvege qui apportoient ces derniers de Groenlande d'en avoir diverty une partie. La Reyne Marguerite qui regnoit alors en Norvvegue les fit arrester prisonniers, & quoy qu'ils se fussent justifiez, elle se voulut precautionner contre de pareils soupçons, & fit une severe défense de trafiquer en Groenlande sans sa permission. Cet ordre & le peu d'utilité de ce trafic rebuterent si fort les Marchands, que personne n'y voulut plus aller, & peu à peu on en a tellement oublié la Route qu'il n'a plus esté possible de retrouver les habitations de cette Colonie.

Plusieurs on tenté inutilement cette seconde découverte. *Martin Forbisser* Anglois l'entreprit en 1577. & aprés luy *Magnus Heignin-*

ghen : en 1588. Christian IV. Roy de Dannemarc y envoya dans les années 1605. & 1606. & la derniere tentative en a esté faite en l'année 1636. par une Compagnie de Marchands qui s'estoient associez pour cette découverte.

Les premiers qui découvrirent la Groenlande la distinguerent en *Osterburg*, ou Païs Oriental, & *Vesterburg*, ou Païs Occidental. Les Pilotes ont depuis donné à *l'Osterburg* le nom de vieux Groenland, & cette partie est la moins éloignée de l'Europe, & nous la terminerons au Cap Faruvel.

Ses principales habitations, ou autres lieux considerables, sont *Alunlongfioerd, Bearefioerd, Skogefioerd, Lormundfioerd, Neydenfioerd.*

Relation de Groenland. attribuée à la Peyrere & imprimée à Paris en 1647. in 8.

La partie Occidentale du Groenland est vers l'Amerique Septentrionale, elle fut découverte par un Capitaine Anglois, que Christierne IV. Roy de Dannemarc y envoya l'année 1605. avec une Flote de trois Navires, sous la conduite de *Golskelindenau* Gentilhomme Danois leur Admiral; mais cette petite Flote qui estoit partie du Sund dans le commencement des chaleurs, s'estant separée en Mer, le Capitaine Anglois arriva avec deux Vaisseaux en Groenlande à l'extremité de la Terre qui répond au Couchant du Cap Faruvel, & entra dans le Golfe de Davis en cotoyant la partie Orientale & Occidentale de ces Terres, où il découvrit quantité de bons Ports, de beaux Païs & de grandes Plaines verdoyantes. Ce Capitaine aprés avoir imposé des noms Danois aux plus considerables, prit quatre Sauvages pour mettre dans son bord, l'un des quatre fut tellement saisi de fureur de se voir pris, que les Danois ne le pouvans traîner jusqu'à leurs Vaisseaux, furent obligez de l'assommer à coups de crosses de Mousquets pour intimider les autres qui les suivirent volontairement, & furent conduits en Dannemarc.

Les Ports & autres lieux considerables qu'on y connoist, sont,

De Sir Thomas Smitus Bay.
De Haehirts Iste.
De Wale Sound.
De Weslerholme Sund.
De Sir Dudlev Digs Kape.
De Hope Sanderson.
D'Horne Sound.
De Gilbert Sound, &c.

Entdeckung Grönlands. Fig. 110.






GROENLANDE
Sir Thomas Smitus Bay
Baye de Baffins
Hachirts Isle
Hachiuyts Isle
Wale Sound
Westerholme Sund
De Sir Dudley Digs Kabe
Horne Sound
Hope Sanderson
NEW NORTH WALES
C. Comfort
Cap Southampton
Cumbertants Isles
Detroit de Davis
WESTER BURG
OSTERBURG
De Gilbert Sound
Cap Faruvel
AMERIQUE
CANADA
SEPTEN TRION ALE
MER DE NORT

Etat de la Groenlande.

L'Air de ce Païs est chargé de Broüillards, & agité de Vents violens, l'excés du froid y tient la Mer Gelée des années entieres bien avant dans l'Ocean Septemtrional, & dans la Mer du Nord, où l'on trouve des Glaçons qui ont plus de quarante lieuës d'étenduë; d'autres disent de cent cinquante.

Relation du Groenland attribuée à la Peyrere, & imprimée à Paris en 1647. in 8. Geographia Blaviana in Descript. Groenland Histoire Naturelle de l'Amerique Septent. to. 2. ch. 2.

La Terre y est en quelques endroits Sablonneuse & Pierreuse, l'on juge par les fumées que l'on voit sortir de la Terre qu'il y a des Mines de Soufre. On y trouve des Ours blancs, il y a cette difference entre les Ours noirs & les blancs, que les noirs ne quittent point la Terre, & que les blancs au contraire se mettent sur des morceaux de Glaces & vont sur la Mer, où ils prennent des Poissons: ils sont aussi plus grands que les autres.

Il y a des Baleines dans les Mers qui baignent les Costes de la Groenlande.

Les Terres y sont blancheatres, & les Hollandois qui y voyagent, disent qu'il ne s'y trouve aucun Arbre, & sur leur rapport il court un Proverbe en Hollande; car si quelqu'un y vante son merite, ou sa valeur, on luy dit en raillant qu'il a veritablement fait des merveilles, & que sans doute il a pissé contre un Arbre en Groenlande.

Les Groenlandois qui sont vers l'Europe & qu'on a amené en Dannemark, sont de petite taille, fort replets, le visage difforme, le teint bazané, le nez plat & de mauvaise odeur; leur esprit estoit si stupide qu'ils n'ont jamais pû apprendre la Langue Danoise, leurs habits estoient faits de peaux de Chiens Marins, en façon de Justau-Corps & de Caleçon cousus avec de petits nerfs; ils avoient du dégoust pour les alimens ordinaires de l'Europe, la Chair des bestes Sauvages toute cruë est leur mets excellent; ils aimoient extrémement la Chasse, & n'avoient que cet exercice & celuy de la Pesche; ils montoient sur des batteaux, dont la figure ne peut mieux estre comparée qu'à celle d'une Navette de Tisseran: chaque batteau n'avoit guere plus de dix pieds de longueur, ils estoient faits de Costes de Balaine, & Pontez ou couverts avec des peaux de Chiens Marins, en telle sorte que cette espece de couverture ou de Pont, avoit dans le milieu un trou mesuré sur la grosseur du Sauvage qui y entroit jusqu'à la ceinture, & le bouchoit de telle sorte, que les coups

l'eau n'y pouvoient passer. Le Groenlandois tenoit une Rame à la main, & pour gouverner le batteau écartoit les jambes & en portoit une vers l'avant, & l'autre vers l'arriere; & par un balancement contribuoit à le faire avancer avec une vitesse extraordinaire. Ils ont dans le Païs de forts grands Chiens qu'ils attelent à leurs Chariots.

La richesse des Sauvages consistoit en Arcs & Flêches, & au nombre des batteaux que chacun possedoit; ils se servoient de Frondes & de Javelots dans leurs Combats, & décochoient les Flêches, dont les pointes estoient armées d'un os de Poisson.

La Religion Chrestienne y fut introduite par Leiffe Fils de cet Erric qui découvrit le Païs. L'histoire des Danois porte que l'année 1389. un Evesque de Groenlande appellé Henry assista aux Estats de Dannemarc: depuis qu'on a perdu la route du Païs, il se peut faire que faute d'instruction les Peuples soient retournez à l'adoration du Soleil qui faisoit autresfois tout leur Culte.

Fin du premier Tome de la Description de l'Univers.

TABLE

Die Grönländer. Fig. 112.



TABLE ALPHABETIQUE DU PREMIER TOME DE LA DESCRIPTION DE L'UNIVERS.

A

Axe

I

L

M

Meri-

FIN.


SPECIAL 85-B
20808
V.1
GETTY CENTER LIBRARY

